

***ВЕСТНИК***  
***НАУЧНОГО ЦЕНТРА БЕЗОПАСНОСТИ***  
***ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ***

*Научно-методический информационный журнал*

*Материалы республиканской научно-практической конференции*  
*«Качество, эффективность, перспективы*  
*безопасности дорожного движения»*

*Второй номер*

Казань 2009

## **УЧРЕДИТЕЛИ:**

Министерство  
внутренних дел по РТ

Министерство  
по делам гражданской  
обороны и чрезвычайным  
ситуациям РТ

Министерство  
образования и науки РТ

ГУ «Дирекция  
финансирования научных и  
образовательных программ  
БДД РТ»

ГУ «Научный центр  
безопасности  
жизнедеятельности детей»

### **Главный редактор**

*Р.Н. Минниханов*

Главный государственный  
инспектор безопасности  
дорожного движения по РТ,  
д.т.н., профессор

### **Заместитель главного редактора**

*Р.Ш. Ахмадиева*

директор ГУ «Научный  
центр безопасности  
жизнедеятельности детей»,  
к.п.н., доцент

### **Адрес редакции:**

420059, Республика  
Татарстан, г. Казань,  
Оренбургский тракт, 5  
Тел. 533-37-76

**e-mail:** guncbgd@mail.ru

Подписано в печать

7.10.2009.

Усл. печ. л.

Тираж экз.

*Печатается по решению Ученого совета ГУ «Научный центр безопасности жизнедеятельности детей»*

## **РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

**А.Л. Абдуллин** – вице-президент Академии наук РТ, член-корреспондент, зав. кафедрой «Автомобильные двигатели и сервис» КГТУ им. А.Н. Туполева, д.т.н., профессор.

**А.Р. Абдульязнов** – ген. директор производственного объединения «Зарница», к.с.н.

**Ф.Р. Ахмеров** – директор Республиканского центра медицины катастроф Министерства здравоохранения Республики Татарстан, зав. кафедрой медицины катастроф, скорой помощи и мобилизационной подготовки, к.м.н.

**Е.Е. Воронина** – зам. директора ГУ «НЦ БЖД», к.п.н.

**А.К. Зиннуров** – заместитель министра образования и науки Республики Татарстан, к.п.н.

**Г.И. Ибрагимов** – декан социально-экономического факультета Татарского государственного гуманитарно-педагогического университета, зам. Председателя Поволжского отделения РАО, д.п.н., профессор.

**А.В. Кузьмин** – начальник организационно-аналитического отдела УГИБДД МВД по РТ.

**Ю.В. Кулагин** – директор НУДО ДЮАШ.

**И.И. Равилов** – зам. начальника УГИБДД МВД по Республике Татарстан.

**Р.В. Рамазанов** – начальник отдела технического надзора и регистрационной работы УГИБДД МВД по Республике Татарстан, к.т.н., доцент кафедры «Автомобили и автомобильное хозяйство» Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева.

**А.Н. Сахаров** – руководитель ГУ «Дирекция финансирования научных и образовательных программ БДД РТ», к.п.н.

**Н.З. Сафиуллин** – д.т.н., д.э.н., профессор.

**В.В. Солосин** – ведущий советник отдела дополнительного образования и социальных программ Министерства по делам молодежи, спорту и туризму РТ.

**Н.В. Суржко** – заместитель министра по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям РТ.

**И.Я. Шайдуллин** – ректор Межрегионального института повышения квалификации специалистов начального профессионального образования, к.п.н., доцент.

**Л.Б. Шигин** – старший инженер отдела информационного обеспечения УГИБДД МВД по Республике Татарстан, к.т.н.

**С.Г. Юнусова** – главный научный сотрудник отдела безопасности в чрезвычайных ситуациях ГУ «НЦ БЖД», к.б.н.

### **Ответственный секретарь**

*И.Р. Сайганов*

### **Компьютерная верстка**

*Д.Р. Исхакова*

# ОГЛАВЛЕНИЕ

---

## ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

<b>Сафаров А.А.</b> Комплексный подход к повышению безопасности дорожного движения.....	
<b>Минниханов Р.Н.</b> Совершенствование контрольно-надзорной деятельности в Республике Татарстан .....	
<b>Ахмадиева Р.Ш., Сафиуллин Н.З.</b> Качество безопасности дорожного движения .....	
<b>Суржко Н.В., Розенталь А.Н.</b> Обеспечение безопасности на дорогах республики как одно из важнейших направлений деятельности МЧС России в Республике Татарстан .....	
<b>Зиннуров А.К.</b> Совершенствование содержания, форм и методов работы по проблемам предупреждения детского дорожно-транспортного травматизма в Республике Татарстан с учетом результатов проведения мониторинга.....	
<b>Аюпова И.Х.</b> Культура дорожного движения.....	
<b>Абдуллин А.Л., Агишев О.А.</b> Развитие нормативной базы автотехобслуживания как составляющая безопасности движения .....	
<b>Анисимов А.Ю.</b> Совершенствование системы оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях.....	
<b>Ситдиков И.Х.</b> Мероприятия по обеспечению безопасности дорожного движения .....	
<b>Ермолаев А.В., Кашеваров О.А.</b> Экологическая безопасность автотранспортных средств в Республике Татарстан .....	
<b>Сахаров А.Н.</b> Влияние программно-целевого метода на аварийность в Республике Татарстан .....	
<b>Сафиуллин Н.З., Сафиуллин Л.Н.</b> Безопасность дорожного движения как общественное благо: социально-экономический подход .....	

## РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ТРАНСПОРТНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

<b>Аверьянова Ю.А., Билялова З.М., Васильев В.А., Юскевич О.И.</b> Проблемы подготовки специалистов-энергетиков по вопросам промышленной безопасности .....	
<b>Маркелова И.В.</b> Интегрированный урок в обучении детей основам безопасности жизнедеятельности.....	
<b>Воронина Е.Е., Кузьмин А.В.</b> Мониторинг качества безопасности дорожного движения ....	
<b>Шакирова З.В.</b> Профилактика детского дорожно-транспортного травматизма в образовательных учреждениях .....	
<b>Кондрашова Е.В., Меркулов С.В., Свиридов О.В.</b> Повышение эффективности системы транспортного образования.....	
<b>Бикбаева Р.Ш.</b> Профилактика детского дорожно-транспортного травматизма в образовательных учреждениях Высокогорского района Республики Татарстан .....	
<b>Веденеева С.А.</b> Профилактика детского дорожно-транспортного травматизма в образовательных учреждениях Лениногорского района Республики Татарстан .....	



<b>Зайнуллина Г.А.</b> Предупреждение детского дорожно-транспортного травматизма в Лаишевском районе .....	
<b>Загребина Е.И.</b> Эффективность применения деловых имитационных игр в процессе преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в высшей школе .....	
<b>Бабаева А.И.</b> Внедрение инновационных форм обучения ПДД и распространение передового педагогического опыта .....	
<b>Хашимов М.М.</b> Слагаемые транспортной культуры .....	

## БЕЗОПАСНОСТЬ УЧАСТНИКОВ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ: МЕДИЦИНСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

<b>Шубкин В.Н., Шубкин М.В.</b> Научное обоснование необходимости совершенствования организации первой медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях .....	
<b>Ажимова О.А., Костюхина Е.В.</b> Психологическая подготовка сотрудников ГИБДД как способ формирования персональной устойчивости .....	
<b>Равилов И.И., Хакимзянов Р.Н., Юнусова С.Г.</b> Психофизиологические особенности правонарушителей дорожного движения .....	
<b>Святова Н.В., Ситдииков Ф.Г.</b> Влияние выбросов автотранспорта на микроэлементный статус детей .....	
<b>Галиева С.Г.</b> Психологические аспекты, влияющие на безопасность дорожного движения, и их учет при подготовке водителей .....	
<b>Хамидуллин И.И.</b> Роль информационного обеспечения в повышении безопасности дорожного движения (СМИ, социальная реклама и т.д.) .....	
<b>Сафиуллин Н.З.</b> Измерение уровня качества общественных благ на примере ГИБДД ....	
<b>Хуссамов Р.Р.</b> Социально-экономические аспекты транспортных рисков .....	

## ГОСУДАРСТВЕННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ АВАРИЙНОСТИ

<b>Гатиятуллин М.Х., Николаева Р.В.</b> Влияние федеральных автомобильных дорог на уровень аварийности в Республике Татарстан и определение первоочередных мероприятий по повышению безопасности дорожного движения на них .....	
<b>Губаев Р.Г., Павлов Г.И., Шабалин А.В.</b> «В нужном месте, в нужное время и в нужном количестве» – принцип эффективного использования противогололедных материалов .....	
<b>Нуруллин Р.Г., Тукшаитов Р.Х.</b> Снижение неравномерности освещенности дорог как способ повышения безопасности подрастающего поколения .....	
<b>Гимранов И.В., Лутфуллин Р.А., Марков А.Г., Павлов Г.И.</b> Система экстренного торможения автомобильного транспорта .....	
<b>Эпштейн В.А.</b> Коррупция как сдерживающий фактор безопасности дорожного движения РФ .....	
<b>Радушнов В.Ю.</b> Некоторые вопросы применения сотрудниками ГИБДД задержания транспортного средства .....	
<b>Прокофьева Е.Н.</b> Инновационные методы в подготовке населения к действиям в экстремальных ситуациях .....	
<b>Николаева Р.В.</b> Территориальная оценка безопасности дорожного движения в Республике Татарстан и меры по повышению безопасности дорожного движения ....	



<b>Кондрашова Е.В., Гниломедов Р.А., Чувенков А.Ю.</b> Мероприятия по повышению качества безопасности дорожного движения и снижению аварийности .....
<b>Ахметшин И.А., Афлятонов А.А., Даутов Ф.М.</b> Использование коэффициента безопасности для оценки условий движения на автомобильных дорогах .....
<b>Бикмухаметов Д.Р., Попов В.Н.</b> Мониторинг динамики состояния аварийности в Республике Татарстан .....
<b>Эйдельман Б.М., Эйдельман И.Б.</b> Социально-экономические аспекты повышения транспортной безопасности в Республике Татарстан .....
<b>Рамазанов Р.В., Фельде Ю.В.</b> Организация и обеспечение безопасности пассажирских перевозок в Республике Татарстан .....
<b>Даутов Ф.М., Мусин В.И.</b> Некоторые особенности в организации дорожного движения в г. Казани .....

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ВОДИТЕЛЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**

<b>Абдульязнов А.Р.</b> Роль профессиональных некоммерческих организаций в повышении качества подготовки водителей (на примере некоммерческого партнерства «Федерация автошкол РТ») .....
<b>Шафранов Е.Л., Шафранов Р.Е.</b> Роль картинга в системе подготовки детей к безопасному поведению на дорогах .....
<b>Шафранов Е.Л., Шафранов Р.Е.</b> Инновационные методики обучения управлению картом .....
<b>Галимзянова Р.Ю.</b> Методика вождения с комментариями и ее использование при обучении в автошколах г. Казани .....
<b>Галявиев И.Ф.</b> Влияние подготовки водителей на безопасность движения .....
<b>Валиев М.Х.</b> Современное состояние и пути совершенствования подготовки водителей в Республике Татарстан .....
<b>Попов В.Н.</b> Проблемы картинга в Республике Татарстан .....
<b>Шуралев С.Г.</b> Картинг как предпосылка социально-личностного развития подрастающего поколения .....
<b>Кулагин Ю.В.</b> Анализ достигнутых результатов и перспективы работы НУДО ДЮАШ Республики Татарстан .....

# ОБРАЩЕНИЕ К ЧИТАТЕЛЯМ



Одним из приоритетов в государственной политике Российской Федерации на сегодняшний день является обеспечение безопасности дорожного движения путем консолидации усилий всех уровней государственной и муниципальной власти, научных и общественных организаций, а также повышение культуры участников дорожного движения, воспитания уважительного отношения к правилам дорожного движения.

Состояние дел в любой области общественных отношений определяется принятыми государственными решениями и эффективностью механизмов их реализации.

В сфере обеспечения безопасности дорожного движения объединяющей целью всех ветвей и уровней государственной власти является сохранение жизни, здоровья и имущества граждан, защита прав

и законных интересов общества и государства путем предупреждения ДТП, снижения тяжести их последствий.

Роль науки в реализации этой цели не может быть переоценена. Только основываясь на результатах научно-исследовательских и опытно-конструктивных работ, активно внедряя достижения научной мысли, новейшие технические средства и технологии, можно реально обеспечить позитивные сдвиги в обеспечении безопасности на дорогах.

Проводимая сегодня конференция дает прекрасную возможность обменяться опытом, узнать о последних научных разработках, чтобы затем шире использовать их на практике.

Надеемся, что Республиканская научно-практическая конференция «Качество, эффективность, перспективы безопасности дорожного движения», проведенная 28 октября 2009 года в нашем городе, внесет весомый вклад в координацию усилий всех заинтересованных министерств, ведомств, научного и педагогического сообщества, общественных институтов в области повышения качества безопасности дорожного движения.

*Ш.Х. ГАФАРОВ,  
Председатель правительственной комиссии Республики Татарстан по обеспечению  
безопасности дорожного движения,  
кандидат э. наук*



---

# ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

---

УДК 614.8.01

## КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

А.А. САФАРОВ  
Министр внутренних дел  
по Республике Татарстан

### Аннотация

В статье рассматривается концепция повышения безопасности дорожного движения на период с 2002 по 2010 годы, комплексная образовательная программа направленная на профилактику детского дорожно-транспортного травматизма, подготовка инструкторов и преподавателей автошкол по Республике Татарстан. Рассмотрены приоритетные направления деятельности ГИБДД МВД по РТ и методическое обеспечение по правилам безопасного поведения на дорогах.

**Ключевые слова:** безопасность дорожного движения, транспортная безопасность, профилактика дорожно-транспортного травматизма, подготовка водителей, методическая литература, юные инспекторы движения (ЮИД), карт-клубы.

Среди многих задач, стоящих перед ГИБДД МВД по Республике Татарстан, есть главная – сохранение жизни и здоровья всех участников дорожного движения. В нашей республике, как и в других регионах России, имеется острая социальная и экономическая проблема повышения безопасности дорожного движения. Социальная проблема заключается в необходимости сохранения жизни и здоровья жителей Республики Татарстан. Экономическая проблема связана с большим экономическим ущербом от последствий дорожно-транспортных происшествий, который составляет, по предварительным оценкам, 2–3% от валового национального продукта. Государственная политика в сфере БДД, определенная в законодательных актах, может быть реализована только при разработке и осуществлении на местах системы мероприятий по обеспечению БДД с учетом местных условий.

В нашей республике уже накоплен определенный положительный опыт профилактической работы. Для эффективного предотвращения дорожно-транспортных происшествий и снижения тяжести их по-

следствий необходим системный подход, который осуществляется через реализацию федеральной и региональных целевых программ.

Принятая Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах» определила мероприятия, позволяющие выполнить основные цели: сокращение в 1,5 раза количества лиц, погибших в результате дорожно-транспортных происшествий, и на 10% – количества дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими в 2012 году по сравнению с 2004 годом.

Для решения этой проблемы в Республике Татарстан разработана концепция повышения безопасности дорожного движения на период с 2002 по 2010 годы. Она рассмотрена и одобрена Республиканской комиссией по безопасности дорожного движения при Кабинете Министров Республики Татарстан и утверждена Кабинетом Министров Республики Татарстан. Концепция построена с учетом и на основе Федерального закона Российской Федерации «О безопасности дорожного движения», проекта Концепции безопасности



дорожного движения в России на 1999–2010 годы и предусматривает взаимосвязь с федеральными и региональными нормативными актами, а также положениями, регулирующими деятельность в сфере обеспечения безопасности дорожного движения. Конечная цель, определяемая концепцией, – сокращение количества погибших в ДТП до уровня развитых стран мира.

Целью концепции также является обоснование методологических подходов к разработке республиканских целевых мероприятий по реализации в Республике Татарстан единой государственной политики и системы управления в области БДД. Принятая политика и система направлены на обеспечение охраны жизни, здоровья граждан, их имущества, повышение гарантий их законных прав на безопасные условия движения на дорогах и создание условий для дальнейшего снижения количества дорожно-транспортных происшествий.

На основании Постановления Правительства РФ от 20 февраля

2006 года № 100 О федеральной целевой программе «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах» нами приняты также две региональные целевые Программы (2006–2007 гг. и 2008–2009 гг.) и обеспечено их финансирование за счет средств бюджета республики Татарстан.

Двухгодичный период позволяет более гибко подходить к решению проблем обеспечения транспортной безопасности и вносить, при необходимости, какие-либо коррективы.

Комплекс мероприятий Республиканской целевой программы осуществляется по нескольким направлениям:

- повышение правового сознания и предупреждение опасного поведения участников дорожного движения;
- профилактическая работа с водителями, нарушающими Правила дорожного движения;
- развитие системы оказания помощи лицам, пострадавшим в результате дорожно-транспортных происшествий;

- совершенствование нормативно-правовых, методических и организационных основ системы управления деятельностью в области обеспечения безопасности дорожного движения.

Есть еще один немаловажный аспект в решении проблемы обеспечения транспортной безопасности. Если в развитых странах цель дорожных служб – поддержание порядка и оказание помощи участникам дорожного движения, то основное внимание сотрудники Госавтоинспекции России уделяют выявлению нарушителей. Конечно, это не призыв оставлять без внимания нарушителей Правил дорожного движения. Именно поэтому в Республике Татарстан сотрудники ГИБДД уделяют больше внимания системному комплексному подходу при решении проблемы обеспечения транспортной безопасности.

Одним из приоритетных направлений деятельности ГИБДД МВД по РТ в последние годы является работа по усилению контроля при подготовке и сдаче квалификационных экзаменов на получение прав управления транспортными средствами.

Достижение ожидаемых результатов этой работы невозможно без взаимодействия заинтересованных организаций и учреждений, прежде всего – Управления государственной инспекции безопасности дорожного движения МВД по РТ и Министерства образования и науки РТ.

Лицензирование учебных заведений, занимающихся подготовкой водителей, в Татарстане осуществляется лицензионной комиссией Министерства образования и науки РТ совместно с сотрудниками Управления ГИБДД.

За 9 месяцев текущего года в 300 образовательных учреждениях прошли обучение свыше 52 тыс. претендентов на право получения водительских удостоверений.

В целях усиления контроля деятельности автошкол и качества подготовки водителей транспортных средств Управлением ГИБДД МВД по РТ совместно с Министерством образования и науки РТ разработан и издан Приказ Министерства Внут-



ренных дел по РТ и Министерства образования и науки РТ № 1974/08 от 21.10.08 г.

Данным приказом создана экспертная комиссия по лицензированию образовательных учреждений (организаций), осуществляющих подготовку водителей транспортных средств.

Статус комиссии гарантирует законность и объективность проверок соблюдения лицензионных требований в учебных организациях.

За 8 месяцев текущего года осуществлено 739 (аналогичный период прошлого года (АППГ) 551) проверок. По результатам сдачи квалификационных экзаменов и выявленным в ходе проверок недостаткам руководителям учебных организаций экзаменационными подразделениями направлено 197 представлений (АППГ 137), из них 90 материалов на приостановление действия лицензии (АППГ 78) направлено в лицензионный комитет.

В результате принятых комплексных мер по повышению качества обучения в автошколах республики увеличивается процент успешной сдачи экзаменов по ПДД с первого раза и практического вождения.

В настоящее время в Республике Татарстан создан департамент надзора и контроля в сфере образования, в компетенцию которого входит контроль качества образовательной деятельности. По нашему мнению, работа департамента будет способствовать повышению уровня подготовки водителей.

В первый месяц работы департамента совместно с сотрудниками ГИБДД по отрицательным представлениям, направленным в Министерство образования и науки РТ руководителями экзаменационных подразделений, были проведены проверки качества обучения и исполнения лицензионных требований в 25 учебных организациях.

По результатам проверок в одной автошколе действие лицензии приостановлено, в двух учебных организациях прекращена деятельность по подготовке водителей. В восемнадцать учреждений направлены предписания по выявленным недо-

статкам с указанием конкретных сроков исправления.

В целях оптимизации всестороннего контроля над деятельностью образовательных учреждений и организаций, осуществляющих подготовку водителей транспортных средств, считаю целесообразным при рассмотрении вопроса о выдаче лицензии на осуществление образовательной деятельности устанавливать период действия лицензии не более одного календарного года. Продление же ранее выданных лицензий производить только после проведения всестороннего анализа деятельности образовательной организации за прошедший период, учитывая при этом качество подготовки выпускников, наличие тенденции к улучшению учебно-материальной базы и повышению квалификации педагогических кадров.

На наш взгляд, сокращение периода действия лицензии особенно актуально для новых образовательных учреждений и организаций, не успевших зарекомендовать себя ни с положительной, ни с отрицательной стороны. Это гораздо целесообразней, чем впоследствии направлять в лицензионный комитет многочисленные представления о нарушениях условий лицензирования.

Остается актуальной проблема низкого уровня профессиональных навыков, преподавательско-инструкторского состава. В связи с этим совместной комиссией осуществлена проверка автошкол на предмет соблюдения лицензионных требований и тестирование инструкторов по вождению в этом году.

Проверка была организована с целью выявления причин низкой сдачи практического этапа квалификационных экзаменов кандидатами в водители, определения уровня профессиональной подготовки инструкторов по вождению и ключевых проблем подготовки преподавателей.

Управлением ГИБДД МВД по РТ создана база инструкторов и преподавателей автошкол по Республике Татарстан, которая позволила выявить категорию ин-



структоров, числившихся по лицензионным документам в нескольких автошколах, и которые практически не могли обучать кандидатов в водители по отработке полных часов по вождению. Создание такой базы способствовало приведению количества преподавателей и инструкторов автошкол в соответствие лицензионным требованиям.

В 2007 году Управлением ГИБДД МВД по РТ совместно с Министерством образования и науки РТ были открыты центры по переподготовке инструкторов практического вождения на базе Казанского автотранспортного техникума и на базе Центра профессиональной подготовки УГИБДД МВД по РТ (в г. Наб. Челны). Занятия и контроль осуществляют здесь высококвалифицированные специалисты ГИБДД и автотранспорта.

В настоящее время планируется открытие дополнительного учебного центра в городе Бугульма.

На сегодняшний день в республике насчитывается 1908 инструкторов по вождению и 884 преподавателей. Всего прошли курсы 1449 инструкторов и 296 преподавателей автошкол (1745 инструкторов и преподавателей).

С целью недопущения злоупотреблений со стороны образовательных учреждений и организаций, осуществляющих подготовку водителей транспортных средств, имеющих лицензию на осуществление образовательной деятельности, в районные подразделения направлено указание МВД РТ с требованием о регистрации списков групп «кандидатов в водители» в канцелярии ОВД по месту дислокации экзаменационного подразделения.

Указанием УГИБДД МВД по РТ установлены единые для всех экзаменационных подразделений Госавтоинспекции МВД РТ день и время приема квалификационных экзаменов у лиц, прошедших самостоятельную подготовку, а также прием теоретических и практических экзаменов у данной категории лиц в составе комиссий, возглавляемых лично руководителем подразделения.

Для осуществления контроля и недопущения фактов необъективной оценки знаний кандидата в водители прекращена практика выездного приема квалификационных экзаменов в близлежащие районы республики.

В Республике Татарстан подготовка водителей находится под контролем Правительства. Постановлением Кабинета Министров с нового учебного года внедряется инновационная программа под эгидой РОСТО по подготовке водителей из числа старшеклассников, которая рассчитана на два года. Благодаря этому, выпускники школ будут готовы к службе в армии по военно-учетной профессии. Программа подкреплена финансовыми средствами и учебно-методическими разработками. В частности, разработаны «Инновационные учебные планы и программы ранней профессиональной подготовки водителей в школе и рекомендации по совершенствованию методик преподавания в процессе профессиональной подготовки водителей в школе». Отделом лицензирования и аккредитации образовательных учреждений проработан вопрос по созданию автоклассов. Совместно с руководителями муниципальных органов управления образованием определены базовые школы, в которых возможно организовать автоклассы, ведется работа по отводу помещений под кабинеты ПДД и автодела, земельных участков под автодромы.

В настоящее время взаимодействие Госавтоинспекции с Министерством образования и науки осуществляется на основе «Положения о подготовке водителей транспортных средств в Республике Татарстан» (Казань 2009), в котором определены направления работы учебных заведений, занятых подготовкой водителей.

В целях кардинального изменения состояния аварийности на автомобильном транспорте назрела необходимость серьезной реконструкции системы подготовки водителей с использованием современных технических разработок, применения возможностей информационных и коммуни-



кационных технологий, объединения усилий государственных органов.

Для реализации системного подхода к организации профилактики дорожно-транспортного травматизма, прежде всего, детского необходима система непрерывной подготовки детей к такому виду деятельности, как безопасное участие в дорожно-транспортном процессе.

В середине 90-х годов в Татарстане была разработана комплексная образовательная программа, направленная на профилактику детского дорожно-транспортного травматизма. Основу ее составил региональный образовательный стандарт, предусматривающий четыре последовательные ступени, неразрывно связанные с общим дошкольным, внешкольным и школьным образованием детей и подростков в возрасте от 3 до 17 лет.

Первая ступень, охватывающая дошкольный и младший школьный возраст, предусматривает освоение основ ПДД и навыков безопасного поведения на дорогах. Вторая ступень – младший и средний школьный возраст, предполагает изучение правил дорожного движения и навыков управления велосипедом в школьных командах ЮИД.

Третья ступень – средний и старший школьный возраст, предусматривает изучение устройства автотехники в картинговых клубах.

Заключительная четвертая ступень программы охватывает выпускные классы средних образовательных учреждений и обеспечивает фундаментальную подготовку юношей и девушек по программе водителей транспортных средств категории «В».

Очевидно, что ключевым вопросом, основой эффективности любой образовательной системы является ее методическое, материально-техническое и финансовое обеспечение.

Ступени нашей системы сегодня – это 572 оснащенных всем необходимым кабинета по безопасности дорожного движения, около 3 тысяч уголков БДД, 609 площадок с дорожной разметкой, размещен-

ные в городских и сельских детских садах и школах, и 3 полноценных автогородка.

Важным направлением в деле профилактики детского дорожно-транспортного травматизма является юидовское движение. В средних учебных заведениях республики созданы 1237 команд юных инспекторов движения, объединяющих в своих рядах около 10 тысяч (9 975) школьников и лицеистов.

Финансирование, организация и проведение тех или иных мероприятий по ПДД, приобретение призов, формы и экипировки юидовцев, обучающихся принадлежностей, велосипедов и т.д., осуществляется, к сожалению, только за счет средств ГУ «Дирекция финансирования научных и образовательных программ БДД РТ». Конечно, источник это надежный, но не бездонный.

В 2006 году было разработано и направлено во все управления, отделы образования и подразделения ГИБДД республики «Положение об отрядах ЮИД», в котором определены структура детской организации и патронажные функции Госавтоинспекции. Для укрепления и дальнейшего развития системы ЮИД сегодня необходима творческая и целенаправленная работа педагогов. В каждой средней школе республики должен быть отряд юных инспекторов движения.

Сегодня есть результаты не только наших всероссийских побед. На конкурсе «Безопасное колесо» в 2009 году г. Пермь занял 1-е место, но и команда ЮИД Республики Татарстан, представитель России, стала бронзовым призером на 24-м европейском образовательном конкурсе по изучению и соблюдению правил дорожного движения, который проходил в сентябре этого года в городе Турку (Финляндия).

Развитие картингового движения в республике можно отнести к одной из эффективных форм предупреждения детского дорожно-транспортного травматизма. В карт-клубах дети приобретают навыки практического вождения, изучают устройство машин, более углубленно и заинтере-



сованно (техника — лучшая мотивация!) изучают правила дорожного движения.

В 62 карт-клубах, действующих сегодня по всей республике, под руководством настоящих энтузиастов автомобилизма проходят обучение более 3 тысяч детей и подростков.

Четвертая ступень образовательной системы — детская юношеская автомобильная школа. Сегодня ДЮАШ РТ имеет 28 филиалов в городах и районных центрах республики, 100 специализированных автоклассов, 33 учебных автомобиля, штат профессиональных преподавателей и водителей-инструкторов. Ежегодно ДЮАШ выпускает более 3 тысяч юношей и девушек, которые успешно сдают квалификационные экзамены и, по достижении 18 лет, получают водительские удостоверения.

К работе с юными автомобилистами привлечены не только РОВИАТ (Общество автомобилистов России), но и оборонно-спортивно-техническое общество — РОСТО (ДОСААФ).

ДЮАШ РТ — это и спортивное направление. Из года в год команды ДЮАШ занимают на всероссийских соревнованиях по автомногоборью только призовые места. Так, например, 5–9 сентября в г. Анапа прошли летние всероссийские соревнования по юношескому автомногоборью, на которых 3 команды представляли Республику Татарстан и заняли 1-е и 2-е призовые места.

Методическим обеспечением образовательного стандарта по ПДД и основам безопасности дорожного движения занимается Научный центр безопасности жизнедеятельности детей. К настоящему времени издано более 50 книг и учебников. В 2008 году подготовлены к изданию:

- учебное пособие «Обучение детей дошкольного возраста правилам безопасного поведения на дорогах» на русском и татарском языках (33 000 экз.);
- методические рекомендации «Цикл занятий для детей дошкольного возраста по обучению правилам безопас-

ного поведения на дорогах» на русском и татарском языках (по 22 000 экз.);

- учебно-методическое пособие «Картирование в спортивно-технических школах, секциях и кружках» (переработанное издание) (500 экз.);
- сборник «Инновационные учебные планы и программы ранней профессиональной подготовки водителей в школе и рекомендации по совершенствованию методик преподавания в процессе профессиональной подготовки водителей в школе» (100 экз.).

В текущем году начата разработка «Комплекта учебно-методических и дидактических материалов по обучению ПДД младших школьников» на русском и татарском языках и «Картирование. Часть IV». Все пособия будут безвозмездно распространяться среди образовательных учреждений республики.

Научный центр выступил и инициатором создания на базе Межрегионального института повышения квалификации специалистов начального профессионального образования (МИПК СНПО) курсов по обучению ПДД преподавателей начальных классов общеобразовательных школ, а с 2005 года — и воспитателей дошкольных образовательных учреждений. В МИПК СНПО создана необходимая техническая, методическая, дидактическая база, сформирован квалифицированный преподавательский состав.

Начиная с 1998 года обучение прошли более 4,5 тыс. педагогов (4690). Из них почти 3 тысячи — это учителя начальных классов.

Над решением проблем безопасности детей и подростков мы всегда работаем в тесном сотрудничестве с МОиН РТ. Нас объединяет общая цель — сохранить жизнь и здоровье подрастающего поколения.

В заключение хочу напомнить о поступившем указании, подписанном Главным государственным инспектором безопасности дорожного движения Российской Федерации В.Н. Кирьяновым и заместителем министра образования и науки Россий-



ской Федерации И.И. Калиной о совершенствовании межведомственного взаимодействия и дальнейшем повышении эффективности деятельности по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма.

У нас в республике есть все возможности для эффективного решения проблемы детского дорожно-транспортного травматизма: преемственность, взаимосвязь, методическое, материальное и финансовое

обеспечение. И, я надеюсь, полное взаимопонимание в достижении стоящих перед нами целей.

Участие всех заинтересованных органов государственной и муниципальной власти, научных, общественных организаций и граждан позволяет надеяться на безусловное выполнение задач, поставленных Федеральной целевой программой «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах».

УДК 656.043

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНТРОЛЬНО-НАДЗОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**

*Р.Н. МИННИХАНОВ,  
д.т.н., профессор,  
Главный государственный инспектор  
безопасности дорожного движения  
по Республике Татарстан*

### **Аннотация**

В статье рассматривается опыт, практического использования автоматизированных систем видеофиксации нарушений правил дорожного движения, полученных при эксплуатации подобных систем ГИБДД МВД по РТ.

**Ключевые слова:** видеофиксации, нарушения правил дорожного движения (ПДД), автоматизированные системы видеофиксации ПДД.

Республика Татарстан входит в число пилотных регионов России по отработке организационных и технических мероприятий по повышению безопасности дорожного движения. Одним из таких важнейших мероприятий является внедрение систем видеофиксации нарушений ПДД.

В ряде европейских государств (Великобритании, Испании, Исландии, Норвегии, Финляндии, Франции, Швейцарии, Швеции) создание систем автоматической фиксации наиболее опасных нарушений ПДД признается одним из наиболее действенных путей решения проблемы аварийности. При этом основным направлением совершенствования деятельности дорожной полиции является сокращение прямых контактов сотрудников с нарушителями установленных правил и регулирование движения транспорта и пешеходов с помощью электронных систем управления.

Проведенные в Швеции исследования показали, что при использовании традиционных способов полицейскими выявляется и пресекается всего 3 из 1000 нарушений скоростного режима, что приводит к возникновению у водителей транспортных средств чувства безнаказанности, способствует развитию у них правового нигилизма.

При работе со стационарными и передвижными комплексами в зарубежных странах большое внимание уделяется такому важному аспекту, как информированность участников дорожного движения об организации автоматического контроля на дорогах. Во Франции, например, сведения о местах установки стационарных комплексов видеофиксации размещаются на специальном сайте в сети Интернет, на информационных щитах вдоль автомобильных дорог, в СМИ. Это вызвано тем обстоятельством, что при недостаточной ин-



формированности водителей на контролируемых участках автодорог возросло количество ДТП, связанных со столкновением с впереди идущими транспортными средствами, водители которых, заметив прибор, начинали резкое торможение.

По данным французской дорожной полиции, как правило, в первый месяц после установки около трети радаров подвергается нападению вандалов. Поэтому руководителям подразделений Госавтоинспекции необходимо акцентировать особое внимание всего личного состава на мероприятиях по обеспечению сохранности комплексов видеофиксации.

В целом, мировой опыт применения систем видеофиксации однозначно указывает на перспективность данного подхода к предотвращению нарушений ПДД, снижению аварийности и травматизма на дорогах.

В России внедрение автоматизированных систем видеофиксации нарушений ПДД еще только начинается.

Как известно, 24 июля 2007 г. был подписан Закон РФ № N 210-ФЗ «О внесении изменений в кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях», который внес изменения в КоАП РФ.

В соответствии с этим Законом, с 1 июля 2008 г. часть 3 (лицо, привлекаемое к административной ответственности, не обязано доказывать свою невиновность, за исключением случаев, предусмотренных примечанием к настоящей статье) статьи 1.5. «Презумпция невиновности» КоАП РФ была дополнена примечанием: «Положение части 3 настоящей статьи не распространяется на административные правонарушения, предусмотренные главой 12 настоящего Кодекса, в случае их фиксации работающими в автоматическом режиме специальными техническими средствами, имеющими функции фото- и киносъемки, видеозаписи, или средствами фото- и киносъемки, видеозаписи».

Также с 1 июля 2008 года вступила в действие статья 2.6.1 КоАП РФ «Административная ответственность собственников (владельцев) транспортных средств», гласящая:

1. К административной ответственности за административные правонарушения в области дорожного движения в случае их фиксации работающими в автоматическом режиме специальными техническими средствами, имеющими функции фото- и киносъемки, видеозаписи, или средствами фото- и киносъемки, видеозаписи, привлекаются собственники (владельцы) транспортных средств.

2. Собственник (владелец) транспортного средства освобождается от административной ответственности, если в ходе проверки будут подтверждены содержащиеся в его сообщении или заявлении данные о том, что в момент фиксации административного правонарушения транспортное средство находилось во владении или в пользовании другого лица, либо к данному моменту выбыло из его обладания в результате противоправных действий других лиц.

Новая система видеофиксации нарушений правил дорожного движения на дорогах обеспечит объективность в выявлении и наказании правонарушителей среди автомобилистов. Участники дорожного движения получают то, чего до сих пор им не всегда хватало на дороге:

*Объективность.* При использовании систем видеофиксации судьба нарушителей ПДД не будет зависеть от «человеческого фактора», например, плохого настроения инспектора.

*Документальное подтверждение факта нарушения ПДД.* Теперь, при использовании систем видеофиксации, фото- и видеозапись *по закону* являются главным основанием для привлечения нарушителя ПДД к ответственности.

Видеотехника наблюдает за дорожным движением, фиксирует отклонения, записывает номерной знак и отличительные признаки автомобиля. Она автоматически устанавливает принадлежность автомобиля. Кроме того, электроника автоматически «докладывает» о совершенном правонарушении на электронный административный кодекс, сама находит статью и исчисляет размер штрафа.



За первые 3 месяца эксплуатации систем видеофиксации в 2008 году на один стационарный датчик приходилось около 140 нарушений в сутки. Нарушителей регистрировалось более 3% от всех прошедших через рубеж контроля транспортных средств.

Проведенный за этот период анализ показал, что ежедневное количество выявленных нарушений остается почти постоянным (2000–2200) и слабо зависит от трафика (интенсивности потока) транспортных средств.

Выявленный факт явно указывает на то, что нарушителями ПДД являются не все участники движения, а достаточно четко ограниченный и постоянный круг лиц, регулярно нарушающих ПДД. Таких водителей смело можно отнести к категории «злостных» нарушителей. В противном случае, число зарегистрированных нарушений ПДД было бы однозначно связано с интенсивностью дорожного движения.

Постепенно, с течением времени, произошло «привыкание» водителей к местам установки систем видеофиксации, что привело к значительному уменьшению количества зарегистрированных системами случаев нарушения ПДД, но, к сожалению, не к заметному уменьшению аварийности из-за превышения скоростного режима.

Количество нарушений, выявленных одним стационарным комплексом, к апрелю-маю 2009 года снизилось до 17 в сутки, при этом трафик ТС через рубежи контроля не только не уменьшился, но даже и возрос (также и в связи с наступлением весенне-летнего периода).

Уменьшить в городском потоке количество «гонщиков», обгоняющих, а затем резко встраивающихся в поток, подрезающих законопослушных водителей и провоцирующих ДТП с тяжелыми последствиями, позволило применение передвижных комплексов видеофиксации.

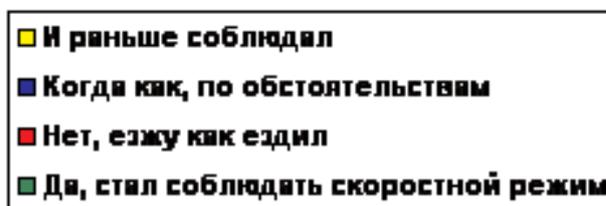
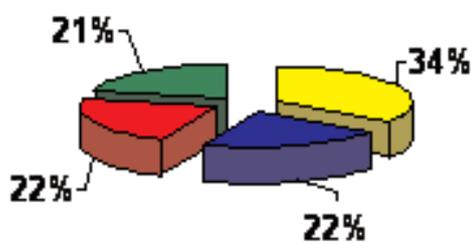
Количество нарушений ПДД, выявленных одним мобильным комплексом, составляет, в среднем, 107 нарушений в сутки. При этом, несмотря на увеличение количества выявляемых нарушений ПДД (что связано с ростом количества эксплуа-

тируемых комплексов видеофиксации, в основном, передвижных), процент нарушителей ПДД (скоростного режима) упал до 1,12% от общего количества транспортных средств, прошедших через рубежи контроля. Это почти в 3 раза меньше, чем сразу же после вступления в действие статьи 2.6.1 КоАП РФ.

Учитывая тенденцию изменения количества выявленных нарушений ПДД с помощью систем автоматической видеофиксации, предполагается, что в 2009 году будет выявлено более 1 млн. нарушений скоростного режима.

Интернет-анкетирование, проведенное среди участников дорожного движения на Internet-сайте УГИБДД МВД по РТ с вопросом: «С введением в действие комплексов фотовидеофиксации изменилось ли Ваше отношение к соблюдению скоростного режима при управлении ТС?», показывает, что 21% водителей стали соблюдать скоростной режим (рис. 1).

Так же, по их мнению, применение комплексов автоматической видеофиксации нарушений ПДД не приводит к заметному снижению скорости движения транспортных потоков на улицах города. Но, с другой стороны, большинство водителей отмечает, что количество «лихачей», резко и непредсказуемо маневрирующих, создающих своим поведением нервность у других водителей и увеличивающих риск ДТП, ощутимо уменьшилось.



Бороться именно с этими нарушителями, прививать принятую во всем мире культуру поведения на дороге (через неотвратимость наказания) и призваны комплексы видеofиксации нарушений ПДД.

Накопленный в УГИБДД МВД по РТ опыт эксплуатации систем видеofиксации показал, что данный подход является, безусловно, весьма перспективным. Требуется дальнейшее развитие данной системы как в количественном (увеличение числа пунктов видеofиксации), так и в качественном отношении (переход на более совершенные модели устройств, улучшение характеристик используемого программного обеспечения, повышение надежности).

Дальнейшее развитие системы видеofиксации в Республике Татарстан будет происходить по следующим направлениям:

1. Развертывание системы передвижных комплексов «Крис-П» в городах Набережные Челны, Нижнекамск, Альметьевск, Бугульма.

2. Для сбора информации о нарушениях ПДД со стационарных и мобильных комплексов видеofиксации будут установлены серверы в крупнейших городах Республики Татарстан: Набережные Челны, Нижнекамск, Альметьевск, Бугульма. На данные серверы будет поступать информация о нарушениях, выявленных в зонах ответственности подразделений ГИБДД, и передаваться по высокоскоростным каналам связи в «Центр видеомониторинга» Управления ГИБДД для последующей обработки и рассылки.

3. Оснащение системами видеofиксации нарушений проезда на запрещающий сигнал светофора 11 перекрестков на улицах г. Казани.

4. Расширение использования возможностей систем видеofиксации для розыска транспортных средств.

Одной из важнейших задач, стоящих перед Госавтоинспекцией, является обнаружение и задержание транспортных средств, находящихся в угоне, разыскиваемых за совершение преступления, скрыва-

ющихся с места преступления и подлежащих задержанию в связи с решениями государственных и судебных органов.

Основным условием для быстрого и эффективного определения разыскиваемого транспортного средства среди всего проходящего через зону контроля потока транспорта является автоматическое определение государственного регистрационного знака и проверка его по соответствующим базам данных.

В настоящее время для этих целей Госавтоинспекцией Республики Татарстан используется система распознавания государственных регистрационных знаков «Поток», которая выполняет следующие функции:

- распознавание государственных регистрационных знаков автотранспортных средств и их автоматическую проверку по оперативной базе данных транспортных средств, находящихся в угоне или в розыске. Причем при совпадении зафиксированных данных с данными, хранящимися в базе угнанных или разыскиваемых транспортных средств, производится звуковое и речевое предупреждение;
- запись в базу данных компьютера фотоизображения проходящего через пост ДПС транспортного средства, даты, времени и направления его движения.

Развертывание системы комплексов автоматической видеofиксации нарушений ПДД позволяет использовать их возможности и для розыска транспортных средств.

В целом внедрение данных комплексов привело к снижению количества ДТП в г. Казани. Так, за первое полугодие 2009 г. произошло 953 ДТП с погибшими и ранеными, что на 9,4% меньше, чем за аналогичный период прошлого года. Количество ДТП с материальным ущербом осталось практически на прошлогоднем уровне и составило 32210 происшествий (-2% к АППГ).

В целом, анализ сложившейся ситуации в Республике Татарстан (см. на представленном рисунке – количество погиб-



ших в ДТП, – фактически, – требования по ФЦП) свидетельствует о процессе стабилизации уровня дорожно-транспортного травматизма в Республике Татарстан.

Таким образом, решению главной задачи, поставленной в Федеральной Целевой Программе, – снижение к 2012 году

количества погибших в результате ДТП в 1,5 раза по сравнению с 2004 годом, – во многом будет способствовать внедрение в подразделениях ГИБДД России новых прогрессивных технических средств, одними из которых и являются системы видеофиксации нарушений ПДД.

УДК 351.811.12

## **КАЧЕСТВО БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

*Р.Ш. АХМАДИЕВА,  
к.п.н., доцент,  
директор ГУ «Научный центр безопасности  
жизнедеятельности детей»,  
Н.З. САФИУЛЛИН,  
д.э.н., д.т.н., профессор  
ГУ «Научный центр безопасности  
жизнедеятельности детей»*

### **Аннотация**

В статье рассматриваются виды безопасности, понимание качества безопасности дорожного движения, общие критерии и показатели уровней (низкий, средний, высокий) качества безопасности дорожного движения, понятие «качество функционирования системы обеспечения безопасности дорожного движения».

**Ключевые слова:** безопасность, безопасность дорожного движения, качество дорог, качество профессиональной подготовки сотрудников ГИБДД, качество информационного обеспечения в сфере дорожного движения, качество освещения в средствах массовой информации дорожно-транспортной ситуации.

Концепция устойчивого развития, выдвинутая на конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992), была реакцией мирового сообщества на кризисные явления в биосфере,

экономике, области международных отношений. Согласно ей, главная цель – устойчивое развитие – может быть достигнута двумя путями: повышением качества жизни и обеспечением безопасности населения.



Понятие «качество жизни», включающее в себя экономический достаток и социальную справедливость, а также некоторые другие аспекты жизнедеятельности, известно давно и широко применяется в научных исследованиях и на практике.

В отличие от качества жизни, качество безопасности – новое понятие, определить суть которого можно через раскрытие таких ключевых слов, как «безопасность» и «качество».

Безопасность – это многогранная категория, затрагивающая все сферы жизнедеятельности цивилизации: экономическую, военную, политическую, психологическую, безопасность в чрезвычайных ситуациях и т.д. Отдельно рассматриваются также вопросы экологической, промышленной, пожарной безопасности, безопасности дорожного движения, подразумевая состояние какого-либо субъекта, при котором ему не угрожает посягательство на существование и развитие, состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз.

Безопасность дорожного движения следует рассматривать как один из важных показателей качества общей безопасности современного человека.

В настоящее время различают следующие виды безопасности:

*по масштабам обеспечения* –

региональная безопасность, т.е. в границах того или иного региона;

национальная безопасность, т.е. в границах данного государства;

всеобщая безопасность, т.е. в глобальном, всемирном масштабе;

*по сферам обеспечения* – военная, политическая, экономическая, гуманитарная, дорожно-транспортная;

*по субъектности*: человека, государства, общества.

Безопасность участников дорожного движения – это защищенность участников дорожного движения в дорожных условиях и при аварийных ситуациях, обеспечиваемая, в частности, путем выполнения пра-

вил дорожного движения и требований соответствующих нормативов, созданием соответствующих дорожных условий.

"Качество" является одним из самых используемых и употребляемых терминов в науке и практике. Но вместе с тем, это – наиболее сложная, емкая и универсальная из многих известных категорий, содержащая ряд специфических особенностей и аспектов. Это также категория, выражающая характеристики объекта, благодаря которым он является именно таким, а не другим.

Употребляя словосочетание «качество безопасности», имеем в виду совокупность положительных свойств, черт, особенностей безопасности, к которым следует стремиться или которые уже сформированы. Качество безопасности достигается только в том случае, если ее объект защищен от внешних и внутренних угроз.

Таким образом, качество безопасности – это достигнутый уровень защищенности жизненно важных интересов личности, общества, государства от внутренних и внешних угроз. Качество безопасности связано с содержанием человеческой деятельности в окружающей среде во всех аспектах, и оно в широком понимании включает в себя военную, общественную, политическую, экономическую, экологическую защищенность, а также комплексную безопасность (например, какого-либо отдельного учреждения или организации).

Качество функционирования системы обеспечения безопасности дорожного движения – это характеристика, определяемая достигнутым уровнем безопасности участников дорожного движения и сотрудников ГИБДД [13].

Достигнутый уровень безопасности проявляется:

во-первых, в низком уровне аварийности;

во-вторых, в правовой защищенности водителей;

в-третьих, в защищенности самих сотрудников ГИБДД.



На качество безопасности дорожного движения влияют:

- качество дорог, транспорта, подготовленность пешеходов, водителей и пассажиров к безопасному дорожному движению;
- качество профессиональной подготовки сотрудников ГИБДД, средств технического регулирования дорожного движения;
- качество информационного обеспечения в сфере дорожного движения – достоверность и доступность используемой в дорожном движении нормативно-правовой документации;
- качество освещения в средствах массовой информации дорожно-транспортной ситуации.

В «Федеральном законе о безопасности дорожного движения» [11] понятие «качество безопасности» в «Основных терминах» не сформулировано. Но «безопасность дорожного движения» (БДД) разъясняется как «состояние..., отражающее степень защищенности его участников от дорожно-транспортных происшествий и их последствий», а обеспечение безопасности дорожного движения – как «деятельность, направленная на предупреждение причин возникновения дорожно-транспортных происшествий, снижение тяжести их последствий».

В настоящее время критерии определения качества безопасности дорожного движения не разработаны, однако на практике используются такие показатели, как:

- количество и тяжесть дорожно-транспортных происшествий;
- их соотношение с общим количеством населения;
- динамика изменения показателей (за определенный период).

Предлагаем ввести следующие критерии и показатели качества БДД:

- удовлетворенность населения качеством безопасности дорожного движения;
- состояние оснащенности служб БДД современными техническими средствами;

– хорошая налаженность управления службами обеспечения БДД и др.

Оценить эффективность дорожно-транспортной системы можно с помощью системы показателей, отражающих качество и позволяющих применять несложные процедуры контроля. Контроль качества дорожного движения может осуществляться, например, исходя из показателей превышения скорости, игнорирования водителями ремней безопасности и вождения в состоянии алкогольного опьянения.

Примером контроля качества дорожной среды может служить Европейская система оценки дорог – Euro RAP (European Road Assessment Programme), позволяющая измерить и оценить уровень качества дороги. Оценка дорог стала проводиться с 2002 года в Швеции, Англии, Нидерландах и Испании. Пока рано говорить о результатах программы, но она направлена на оценку дорог по уровню безопасности и присвоение по результатам этой оценки соответствующего количества очков («звезд»).

Подразумевается, что следование по дороге высшего класса безопасности для водителя безопасного автомобиля при условии использования ремней безопасности, соблюдения ограничений скорости и трезвости должно быть совершенно безопасным [7].

Качество безопасности дорожного движения – понятие многофункциональное. На практике оно проявляется в обеспеченности дорожного движения всем необходимым для защиты человека, транспортных средств и других объектов в сфере безопасности дорожного движения. Это – хорошие дороги (включая инфраструктуру), исправность транспортных средств, хорошая подготовка и дисциплина водителей, культура всех участников движения.

Достижение качества безопасности дорожного движения будет возможно при соблюдении следующих принципов, изложенных в Федеральном законе [4]:

- приоритет жизни и здоровья граждан, участвующих в дорожном движении,

- над экономическими результатами хозяйственной деятельности;
- приоритет ответственности государства за обеспечение безопасности дорожного движения над ответственностью граждан, участвующих в дорожном движении;
- соблюдение интересов граждан, общества и государства при обеспечении безопасности дорожного движения;
- программно-целевой подход к обеспечению безопасности дорожного движения [8, 10].

Наиболее полное понимание качества безопасности будет возможно при определении общих критериев и показателей уровней (низкий, средний, высокий) качества безопасности дорожного движения.

*Низкий уровень* качества безопасности характеризуется:

- недостаточной подготовленностью участников дорожного движения, при котором они не имеют необходимых знаний по правилам дорожного движения, а также умений и навыков безопасного поведения на дорогах;
- плохие дороги и техническое состояние транспорта; частые аварии на дорогах.

*Средний уровень:*

- участники дорожного движения имеют неполные знания по правилам дорожного движения, а их умения и навыки безопасного поведения на дорогах характеризуются тем, что они не связываются с теоретическими знаниями, т.е. сформированы не сознательно, а под воздействием многократно повторяющихся случайных факторов;
- состояние дорог и транспорта нуждается в совершенствовании;
- относительно невысокий уровень количества ДТП.

*Высокий уровень:*

- компетенции всех участников дорожного движения – единство знаний правил дорожного движения, профессионального опыта водителей, способностей действовать в предава-

рийных ситуациях и навыков поведения человека на дороге, определяемых целью, заданностью конкретной ситуации;

- сформированность дорожно-транспортной культуры;
- безупречные дороги и техническое состояние транспортных средств;
- количество аварий близко к минимуму.

Содержанию понятия «качество безопасности дорожного движения» соответствуют признаки, характеризующие высокий уровень. Основным, наиболее значимым, существенным фактором в обеспечении качества безопасности дорожного движения является человеческий фактор – поведение участников дорожного движения, а также специалистов и профессионалов, которые призваны обеспечивать безопасность дорожного движения, его надлежущую организацию.

В Республике Татарстан руководство Управления ГИБДД МВД по РТ особое внимание уделяет качеству, эффективности дорожного движения для совершенствования и улучшения перспектив в области безопасности дорожного движения.

Повысить качество безопасности дорожного движения позволяет учет показателей аварийности.

Показатели аварийности – тяжесть последствий (количество погибших на общее количество пострадавших,  $x/100$ ), социальный риск (число погибших на 100 тыс. населения), транспортный риск (число погибших на 10 тыс. транспортных средств), количество дорожно-транспортных происшествий на 10 тыс. транспортных средств, уровень автомобилизации (количество ТС на 100 чел. населения) – могут быть применены при определении рейтинга страны, региона или муниципального района по уровню качества безопасности дорожного движения. Затем данные рейтинга региона (района) сопоставляются со среднеарифметическим рейтингом по РФ (РТ), делаются выводы о состоянии качества безопасности дорожного движения в регионе (районе).



В данном случае «рейтинг» – показатель не достижений, а среднеарифметическая величина составляющих аварийности. Поэтому можно сказать так: следует стремиться к уменьшению этой цифры, т.е. уровня аварийности. Чем меньше показатель «рейтинга», тем выше качество безопасности дорожного движения [6].

В таблице 1 приведены показатели аварийности и рейтинг по Республике Татарстан за 2008 год.

Для сравнения: в 2008 году рейтинг Российской Федерации, определенный путем расчета среднеарифметического значения вышеприведенных показателей аварийности по стране, составил 22,6 [6, с. 159]. Это означает, что в целом по Российской Федерации аварийность меньше, чем по Республике Татарстан, где рейтинг составил 25,13 (табл. 1).

Наибольший рейтинг аварийности выявлен в следующих муниципальных образованиях РТ, представленных в таблице 2. Можно предположить, что в этих районах качество безопасности дорожного движения низкое.

В группе со средними показателями аварийности (табл. 3) мы предполагаем средние значения качества дорожного движения.

В группе с низкими показателями аварийности (см. табл. 4) можно определить высокое качество безопасности дорожного движения.

Таким образом, для повышения качества безопасности дорожного движения *рекомендуем*:

- **приоритетными направлениями обеспечения качества безопасности дорожного движения считать:**
- совершенствование государственного управления в области обеспечения безопасности дорожного движения;

Таблица 2

**Рейтинг показателей аварийности по муниципальным образованиям РТ**

1. Верхнеуслонское	68,12
2. Пестречинское	56,5
3. Лаишевское	47,46
4. Высокогорское	42,73
5. Елабужское	39,72
6. Нурлатское	34,7
7. Чистопольское	34,32
8. Рыбнослободское	33,33
9. Алексеевское	32,88
10. Зеленодольское	32,01
11. Ютазинское	29,29
12. Тюлячинское	28,96

Таблица 3

**Рейтинг показателей аварийности по муниципальным образованиям РТ**

1. Актанышское	28,7
2. Мамадышское	28,07
3. Менделеевское	27,2
4. Казань	26,55
5. Новошешминское	26,34
6. Мензелинское	26,28
7. Буинское	26,01
8. Алькеевское	25,24

- повышение уровня развития дорожной инфраструктуры;
- совершенствование конструктивной безопасности транспортных средств и системы контроля их технического состояния;
- усиление юридической ответственности за нарушения Правил дорожного движения и надзорных функций дорожно-патрульной службы Госавтоинспекции, в том числе за счет вне-

Таблица 1

**Обходы и объездные автодороги вокруг городов Республики Татарстан**

Регион	Тяжесть послед.	Социальный риск	Трансп. риск	Кол. ДТП на 10 тыс. ТС	Уровень автомоб-ии (на	Рейтинг (средне-арифм.)
Республика Татарстан	8,6	18,9	7,9	66,7	23,9	25,13



Таблица 4

1. Дрожжановское	25,07
2. Муслюмовское	24,46
3. Кайбицкое	24,41
4. Сармановское	24,36
5. Заинское	23,84
6. Бавлинское	23,55
7. Альметьевское	23,23
8. Агрызское	22,95
9. Черемшанское	21,89
10. Набережночелнинское	21,75
11. Балтасинское	21,66
12. Аксубаевское	21,45
13. Кукморское	21,0
14. Бугульминское	20,69
15. Спасское	20,62
16. Камскоустыинское	19,96
17. Тетюшское	19,73
18. Азнакаевское	19,4
19. Нижнекамское	18,74
20. Арское	18,19
21. Апастовское	17,63
22. Сабинское	17,61
23. Лениногорское	15,27
24. Атнинское	13,4

дрения современных технических средств контроля;

- улучшение системы подготовки водителей;
- совершенствование деятельности по предупреждению детского дорожно-транспортного травматизма;
- повышение эффективности пропаганды безопасного поведения участников дорожного движения;
- совершенствование системы оказания доврачебной и первой медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях;
- **органам исполнительной власти предложить:**
- пересмотреть законодательные и иные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности дорожного

движения на предмет устранения пробелов и противоречий в регламентации общественных отношений в рассматриваемой сфере; принять новые нормативно-правовые акты; внести изменения в действующие акты с целью совершенствования качества безопасности дорожного движения;

- разработать систему целевых индикаторов для контроля над качеством реализации мер, включенных в Федеральную целевую программу «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах» и Республиканскую целевую программу «Повышение безопасности дорожного движения в Республике Татарстан на 2008–2009 годы», а также процедуру оценки выполнения их мероприятий;
- разработать и внедрить технические регламенты, касающиеся качества проектирования, строительства (реконструкции), обустройства и эксплуатации автодорог и сооружений на них (в том числе – относящихся к техническим средствам организации дорожного движения) в соответствии с ожидаемым уровнем автомобилизации;
- расширить применение прогрессивных международных правил и норм, устанавливающих требования к качеству БДД и состоянию транспортных средств;
- разработать новые требования к учебным организациям, осуществляющим подготовку и переподготовку водителей транспортных средств (независимо от их организационно-правовых форм), к качеству их учебно-материальной базы, преподавательского состава, организации учебного процесса;
- повысить качество и эффективность профилактики детского дорожно-транспортного травматизма, предусмотреть создание базовых учебно-методических центров по из-



- учению детьми и педагогическим составом общеобразовательных и дошкольных учреждений основ безопасности дорожного движения;
- осуществить разработку и внедрение современных схем, средств и технологий организации дорожного движения;
- обеспечить создание методических центров, координирующих и организующих работу по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма, оснащение их современным оборудованием (автогородки, автодромы, тренажеры);
- создать систему информационного воздействия на население с целью формирования негативного отношения к правонарушениям в сфере дорожного движения;
- активизировать работу по пропаганде законопослушного поведения граждан.

## Литература

1. Александрова З.Е. Словарь синонимов русского языка: Практический справочник / З.Е. Александрова. – М.: Рус. яз. – Медиа, 2003. – 568 с.
2. Безопасность дорожного движения в Республике Татарстан. – Казань: НЦ БЖД ПО РАО, 2003. – 190 с.
3. Закон РФ «О безопасности». – [www.politika.su](http://www.politika.su).
4. Закон РФ «О безопасности дорожного движения». – [www.garant.ru](http://www.garant.ru).
5. Лопатин В.В., Лопатина Л.Е. Русский толковый словарь / В.В. Лопатин, Л.Е. Лопатина. – 6-е изд., стереотип. – М.: Рус. яз., 2000. – 834 с.
6. Отчет за 2008 год о ходе реализации Федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах». – М., 2009. – 272 с.
7. Полякова И. «Шведский нуль», или Концепция нулевой смертности / И. Полякова // Транспорт России. – 2008. – №42. – с. 7.
8. Республиканская целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в Республике Татарстан на 2008–2009 годы». – Казань, 2008. – 91 с.
9. Сафиуллин Н.З. Многомерный рынок: теория и методология. – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 2002. – 196 с.
10. Справочник по безопасности дорожного движения: Обзор мероприятий по безопасности дорожного движения. – Осло/Копенгаген: Институт экономики транспорта, 2006. – 646 с.
11. Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах». – Казань, 2007. – 163 с.
12. Справочник по безопасности дорожного движения. Обзор мероприятий по безопасности дорожного движения / Под ред. проф. В.В. Сильянова. – Осло-Москва-Хельсинки, 2001.
13. Ахмадиева Р.Ш., Сафиуллин Н.З. Качество функционирования системы безопасности дорожного движения / Р.Ш. Ахмадиева, Н. З. Сафиуллин // Вестник НЦ БЖД. – 2009. – №1.

дан на дорогах, воспитанию транспортной культуры.



УДК 614.8.084

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА ДОРОГАХ РЕСПУБЛИКИ КАК ОДНО ИЗ ВАЖНЕЙШИХ НАПРАВЛЕНИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЧС РОССИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

*Н.В. СУРЖКО,  
зам. министра,  
А.Н. РОЗЕНТАЛЬ,  
к.б.н., начальник отдела  
перспективного развития и реабилитации  
Министерства по делам гражданской обороны  
и чрезвычайным ситуациям  
Республики Татарстан*

### Аннотация

В статье рассматриваются подходы, направления и перспективы деятельности Главного управления МЧС России по Республике Татарстан и Министерства по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Татарстан в области повышения безопасности дорожного движения.

**Ключевые слова:** безопасность дорожного движения, системный подход, обеспечение безопасности дорожного движения на трассах, развитие поисково-спасательных и пожарно-спасательных служб.

Проблема аварийности, связанной с автомобильным транспортом, в последнее десятилетие приобрела особую остроту в связи с несоответствием дорожно-транспортной инфраструктуры потребностям общества и государства в безопасном дорожном движении, недостаточной эффективностью функционирования системы обеспечения безопасности дорожного движения и крайне низкой дисциплиной участников дорожного движения.

Последние годы в республике характеризуются высокими темпами автомобилизации. За этот период значительно увеличился парк легковых автомобилей. Наиболее высокими темпами увеличение парка транспортных средств идет в таких городах, как Нижнекамск, Альметьевск, Казань. По данным специалистов, через пять лет на 1000 человек будет приходиться около 400 видов транспортных средств.

Рассматривая проблему обеспечения безопасности на дорогах, целесообразно исходить из системного подхода к обеспечению безопасности дорожного движения (1). Согласно исследованиям William Haddon Jr, дорожный транспорт можно описать как плохо сконструированную систему «человек-машина», требующую всеобъемлющей системной обработки (2). Он представил эту систему в виде матрицы (ныне известной как матрица Хэддона), которая иллюстрирует взаимодействия

трех факторов: человека, транспортного средства и окружающей среды в течение трех фаз: предаварийной, аварийной и поставарийной. Полученная таким образом матрица моделирует динамическую систему, в которой каждый блок матрицы дает возможности для принятия мер в целях сокращения дорожно-транспортного травматизма (табл. 1).

Эта работа позволила добиться существенного прогресса в понимании факторов, связанных с поведением, дорогой и транспортным средством, которые влияют на число жертв и тяжесть травм. На основе идей Хэддона системный подход преследует цель выявить и уточнить основные источники ошибок или проектных слабостей, которые способствуют фатальным или вызывающим тяжелые травмы авариям, а также снизить тяжесть и последствия травматизма, благодаря:

- сокращению подверженности риску;
- предупреждению случаев дорожно-транспортных происшествий;
- снижению тяжести травм в случае аварий;
- облегчению последствий травм благодаря улучшению поставарийной помощи.

Данные из некоторых стран с большим числом автомобилей показывают, что такой подход к дорожной безопасности приводит к заметному снижению числа ле-



Матрица Хэддона

Фазы		Факторы		
		Человек	Транспортные средства	Общие условия
До ДТП	Предупреждение ДТП	Информация Отношение Ущерб Работа полиции по обеспечению выполнения закона	Пригодность к эксплуатации Освещение Тормоза Управление Контроль скорости	Конструкция дорог и их расположение Ограничение скорости Возможности для пешеходов
ДТП	Предупреждение травм во время ДТП	Использование защитных средств Ущерб	Защита пассажиров Другие устройства безопасности Конструкция, обеспечивающая защиту в случае ДТП	Обустройство дорог, обеспечивающее защиту при ДТП
После ДТП	Сохранение жизни	Навыки в оказании первой помощи. Доступ к медицинской помощи	Доступность Пожароопасность	Служба оказания помощи Скопление транспорта

тальных исходов и тяжелых травм (3, 4, 5), однако практическая реализация системного подхода остается наиболее важной проблемой для разработчиков политики и специалистов в области дорожной безопасности.

Исходя из вышеизложенного, Главным управлением МЧС России по Республике Татарстан и Министерством по делам гражданской обороны Республики Татарстан предпринимаются усилия, позволяющие снизить тяжесть травм в случае аварий, сократить время прибытия спасательных подразделений к месту дорожно-транспортного происшествия, облегчить последствия травм благодаря улучшению поставарийной помощи.

Происшествия на дорогах являются одной из серьезнейших социально-экономических проблем во всем мире. В нашей республике за прошедший год зарегистрировано 5958 дорожно-транспортных происшествий (ДТП), в результате которых 713 человек погибли и 7619 получили ранения. По сравнению с 2007 годом количество ДТП сократилось на 37 случаев. По результатам исследований лица трудоспособного возраста составляют среди погибших в ДТП: в городах – 67,9%, на трассах –

78%. В 2008 году на трассах республики по республиканским критериям чрезвычайных ситуаций (2 и более трупов или 4 и более пострадавших) произошло 75 ДТП, из них на трассе М-7 27 аварий (36%), количество пострадавших составило 111 человек, в том числе 12 детей, количество погибших – 30, в том числе 5 детей.

Республика Татарстан обладает широкой сетью автомобильных дорог федерального значения. По территориям 25 муниципальных районов проходят трассы федеральных дорог общей протяженностью 1022, 534 км. Протяженность федеральной трассы М-7 составляет 430,206 км. В республике трасса М-7 проходит по Зеленодольскому, Верхнеуслонскому, Высокогорскому, Пестречинскому, Рыбно-Слободскому, Мамадышскому, Елабужскому, Тукаевскому, Мензелинскому и Актанышскому районам. Наиболее опасными участками автодороги являются 763–775 км (Верхнеуслонский район), 847–884 км (Пестречинский район), 936–980 км (Мамадышский район) 980–1022 км (Елабужский район), 1129–1167 км (Актанышский район).

До 2004 года поисково-спасательные работы при ликвидации последствий ДТП

выполняли только подразделения Поисково-спасательной службы республики. Силы и средства Поисково-спасательной службы организационно состоят из семи зональных поисково-спасательных отрядов, которые перекрывают все районы республики. В 2007–2008 годах произошла реорганизация Поисково-спасательной службы, и дислокация отрядов, расположенных в муниципальных районах, была перенесена к трассам республики. Это позволило значительно сократить время прибытия спасателей к месту ДТП. В настоящее время Поисково-спасательная служба аттестована на 24 вида аварийно-спасательных и других неотложных работ. В службе отработан алгоритм действия дежурных смен спасателей и сотрудников управления при ликвидации последствий различных чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.

В части сокращения времени прибытия к месту ДТП зональных отрядов Поисково-спасательной службы Республики Татарстан в 2008 году было произведено их дооснащение аварийно-спасательной техникой повышенной проходимости. В комплектацию автомобилей вошло оснащение и оборудование, в том числе и медицинское, предназначенное для более оперативного оказания помощи пострадавшим.

Зональные отряды Поисково-спасательной службы Республики Татарстан при МЧС Республики Татарстан, расположенные в непосредственной близости от дорог федерального и республиканского значения, оснащены снегоходами, прицепами для их транспортировки и санями для транспортировки пострадавших и аварийно-спасательного оборудования. Наличие снегоходов позволяет сократить время прибытия к месту чрезвычайной ситуации в условиях снежных заносов и образующихся, как правило, во время ДТП «пробок» на дорогах.

В настоящее время в Республике Татарстан приняты и реализуются Республиканские целевые программы «Повышение безопасности дорожного движения

в Республике Татарстан на 2008–2009 годы», «Совершенствование организации медицинской помощи пострадавшим при ДТП на 2009 год». Также в целях реализации требований Федерального закона «О безопасности дорожного движения» от 10.12.95 г. № 196-ФЗ, Федерального закона «О транспортной безопасности» от 9.02.07 г. № 16-ФЗ, Указа Президента Республики Татарстан от 8 сентября 2007 года № УП-511 «О мерах по организации и координации государственного управления в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности в Республике Татарстан», решения Комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Республики Татарстан от 25 февраля 2008 года № 07–08 «О мерах по обеспечению безопасности на автомобильных дорогах федерального и республиканского значения» Главным управлением МЧС России по Республике Татарстан и МЧС Республики Татарстан совместно с заинтересованными министерствами республики и органами местного самоуправления в течение 2008 года был проведен комплекс организационных и практических мероприятий по созданию противопожарной службы республики.

Итогом проведенной работы явилось принятие Кабинетом Министров Республики Татарстан 10 сентября 2008 года постановления № 656 «О противопожарной службе Республики Татарстан». Данное постановление предусматривает создание подразделений противопожарной службы Республики Татарстан в населенных пунктах республики. В их числе 16 подразделений (трассовых пунктов) созданы для обеспечения необходимого уровня оперативного реагирования на пожары, аварии и чрезвычайные ситуации вдоль дорог федерального и республиканского значения на территории Республики Татарстан.

Вновь создаваемыми подразделениями Государственной противопожарной служ-



бы будут прикрыты 440 километров автодорог федерального и 360 километров автодорог республиканского значения, а также 138 населенных пунктов с хозяйственными объектами и инфраструктурой.

Подразделения Государственной противопожарной службы выезжают на ликвидацию последствий ДТП с 2004 года. В 2008–2009 годах Территориальной аттестационной комиссией Республики Татарстан № 405 аттестованы 50 пожарных частей на право ведения аварийно-спасательных работ в зоне чрезвычайной ситуации, в том числе на ликвидацию последствий ДТП и оказание первой медицинской помощи пострадавшим. Из них 37 пожарных частей прикрывают участки автодорог федерального и республиканского значения. Всего на квалификацию «спасатель» аттестован 4421 сотрудник государственной противопожарной службы. Данные подразделения оснащены гидравлическим аварийно-спасательным оборудованием, средствами оказания медицинской помощи. Таким образом, на сегодняшний момент ликвидацию последствий ДТП осуществляют как подразделения Поисково-спасательной службы республики, так и подразделения Государственной противопожарной службы.

Дислокация трассовых пунктов определена в следующих населенных пунктах Республики Татарстан:

1. Д. Исаково Зеленодольского района Республики Татарстан.

Задача – прикрытие участка федеральной автодороги Москва – Нижний Новгород – Казань – Уфа (М-7 «Волга»), в том числе Горно-спортивного оздоровительного комплекса «Казань» и 7 н.п. с населением 1221 чел.

2. С. Русское Макулово Верхнеуслонского района Республики Татарстан.

Задача – прикрытие участка федеральной автодороги Казань – Буинск – Ульяновск и 9 н.п. с населением 2049 чел.

3. С. Каипы Лаишевского района Республики Татарстан.

Задача – прикрытие участка федеральной автодороги Казань – Оренбург и 8

населенных пунктов с населением – 2541 чел.

4. С. Шали Пестречинского района Республики Татарстан.

Задача – прикрытие участка федеральной автодороги Казань – Оренбург и 7 населенных пунктов с населением 3441 чел.

5. С. Большие Нырси Тюлячинского района.

Задача – прикрытие участка федеральной автодороги Москва – Нижний Новгород – Казань – Уфа (М-7 «Волга») и 11 населенных пунктов с населением 2439 чел.

6. С. Новый Кинер Арского района Республики Татарстан.

Задача – прикрытие участка автодороги республиканского значения, 15 населенных пунктов с населением 1806 чел., школы-интерната для сирот на 200 человек.

7. С. Морты Елабужского района Республики Татарстан.

Задача – прикрытие участка федеральной автодороги Москва – Нижний Новгород – Казань – Уфа (М-7 «Волга») и 9 населенных пунктов с населением 1750 чел.

8. С. Терси Агрызского района Республики Татарстан.

Задача – прикрытие участка федеральной автодороги к г. Ижевску от М-7 «Волга» и 7 населенных пунктов с населением 2619 чел.

9. С. Кузембетьево Мензелинского района Республики Татарстан.

Задача – прикрытие участка федеральной автодороги Москва – Нижний Новгород – Казань – Уфа (М-7 «Волга») и 10 населенных пунктов с населением 2569 чел, социальный приют для детей в с. Старая Мотвеевка на 31 чел.

10. с. Поисево Актанышского района Республики Татарстан.

Задача – прикрытие участка федеральной автодороги Москва – Нижний Новгород – Казань – Уфа (М-7 «Волга») и 10 населенных пунктов с населением 3440 чел., а также дома-интерната для престарелых и инвалидов на 56 человек.

11. С. Антоновка Спасского района Республики Татарстан.



Задача – прикрытие участка автодороги республиканского значения, маршрутов движения междугородних автобусов, в том числе зарубежных стран и 7 населенных пунктов с населением 2042 чел.

12. С. Ульяновка Черемшанского района Республики Татарстан.

Задача – прикрытие участка автодорог республиканского значения Черемшан – Новошешминск, Нурлат – Альметьевск и 15 населенных пунктов с населением 4432 чел.

13. С. Зиреклы Новошешминского района Республики Татарстан.

Задача – прикрытие участка федеральной автодороги Казань – Оренбург и 4 населенных пунктов с населением 1643 чел.

14. С. Мамыково Нурлатского района Республики Татарстан.

Задача – прикрытие участка автодорог республиканского значения и 4 населенных пунктов с населением 3499 чел.

15. С. Кузайкино Альметьевского района Республики Татарстан.

Задача – прикрытие участка федеральной автодороги Казань – Оренбург и 13 населенных пунктов с населением 3612 чел.

16. С. Александровка Бавлинского района Республики Татарстан.

Задача – прикрытие участка федеральной автодороги М-5 «Урал» Самара – Уфа – Челябинск и 4 населенных пунктов с населением 1439 чел.

Штатную численность личного состава каждого трассового пункта планируется утвердить в количестве 19 единиц (1 начальник пункта, 4 командира отделения, 8 пожарных, 5 водителей, 1 инструктор пожарной профилактики).

В целях использования авиационных технологий в вопросах реагирования на возникающие чрезвычайные ситуации разработана инструкция о взаимодействии при решении поставленных задач между Поисково-спасательной службой Республики Татарстан при МЧС Республики Татарстан и авиационным звеном МЧС России, базирующимся на территории международного аэропорта «Казань». На протяжении участка трассы М-7, проходящего

по территории Республики Татарстан, определены вертолетные площадки для принятия аэромобильного звена, которые включены в план реконструкции дороги.

Разработан и согласован план взаимодействия между МВД Республики Татарстан и Поисково-спасательной службой Республики Татарстан, где определены действия сторон в вопросах оповещения и взаимодействия между службами при возникновении чрезвычайных ситуаций, в том числе связанных и с ДТП. Кроме того, разработан проект регламента взаимодействия по оказанию помощи пострадавшим при ДТП на дорогах общего пользования федерального и регионального значения с использованием авиационных технологий МЧС России.

Также важно отметить, что с мая 2009 года в целях повышения скорости реагирования экстренных служб на ДТП и улучшения их взаимодействия при спасении пострадавших и ликвидации последствий ДТП объединенными усилиями Роскосмоса и Правительства Республики Татарстан началась реализация пилотного проекта «Координация спасения пострадавших в ДТП на трассе М-7 «Волга». В пилотном проекте участвуют три министерства республики: Министерство внутренних дел, Министерство по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям и Министерство здравоохранения.

В данном проекте интегрированы три отдельных направления: мониторинг трехсот автомобилей различных экстренных служб, оборудованных приемниками ГЛОНАСС, прием звонков по единому телефонному номеру «112» и электронные карты и космические снимки высокого разрешения. Суть системы сводится к максимально скорому реагированию на угрозу или возникновение чрезвычайной ситуации с помощью единой системы навигации.

Вдоль автодороги подключены в единую сеть и оснащены оборудованием 57 подразделений МВД РТ, МЧС РТ и Министерства здравоохранения РТ, из них – 23 больницы и станции скорой помощи, 12 подразделений МВД (РОВД / ГИБДД), 4



контрольных пункта милиции, 17 подразделений МЧС РТ (в том числе 3 поисково-спасательных отряда). Алгоритм работы системы следующий: человек, попавший в беду или желающий помочь пострадавшему, набирает на мобильном телефоне «112» и соединяется с ближайшим диспетчерским пунктом 112, расположенным в пожарной части, сообщает примерные координаты. Диспетчеры Государственной противопожарной службы при приеме сообщения устанавливают на мониторе место происшествия и отправляют туда ближайшие машины экстренных служб, от-

слеживают прибытие сил и средств к месту происшествия, визуально наблюдают на электронной карте процесс прибытия технических средств к месту события.

Таким образом, возвращаясь к матрице Хэддона, в Республике Татарстан усилиями Главного управления МЧС России по Республике Татарстан, МЧС Республики Татарстан во взаимодействии с другими министерствами и ведомствами реализуется системный подход, направленный на сохранение жизни пострадавших в ДТП, учитывающий все три группы факторов: «человек», «транспортные средства» и «общие условия».

### Литература

1. Всемирный доклад о предупреждении дорожно-транспортного травматизма: Резюме / Редакция Margie Peden ... [et al.]. Всемирная организация здравоохранения. — Женева, 2004.
2. Haddon Jr W. The changing approach to the epidemiology, prevention, and amelioration of trauma: the transition to approaches etiologically rather than descriptively based. — American Journal of Public Health, 1968, V. 58. — P. 1431–1438.
3. Trinca G et al. Reducing traffic injury: the global challenge. — Melbourne, Royal Australasian College of Surgeons, 1988.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Motor vehicle safety: a 20th century public health achievement. Morbidity and Mortality Weekly Report, 1999, 48:369–374.
5. Lonero L et al. Road safety as a social construct. Ottawa, Northport Associates, 2002 (Transport Canada Report No. 8080-00-1112).

УДК 614.8

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ, ФОРМ И МЕТОДОВ РАБОТЫ ПО ПРОБЛЕМАМ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ДЕТСКОГО ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН С УЧЁТОМ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННОГО МОНИТОРИНГА**

*А.К. ЗИННУРОВ,  
к.п.н., заместитель министра  
Министерства образования и науки  
Республики Татарстан*

Проблема обеспечения безопасного поведения человека в дорожном движении возникла одновременно с появлением автомобиля и обострилась с процессом развития автомобилизации.

XXI век — век будущего развития техники. В этих условиях особенно важно фор-

мировать устойчивые навыки поведения ребенка на улице.

Ежегодно на дорогах России погибает почти полторы тысячи детей и подростков в возрасте до 16 лет. Около 30 тысяч юных пешеходов, велосипедистов и пассажиров получают травмы и ранения. Как свиде-



тельствует мировая статистика здравоохранения, более 5% травмированных в дорожно-транспортных происшествиях детей остаются пожизненными инвалидами, более 90% получают длительные психические травмы.

В подавляющем большинстве случаев жертвами ДТП становятся юные пешеходы в возрасте от 7 до 14 лет, то есть учащиеся школ.

Одним из путей сохранения жизни и здоровья участников дорожного движения является коллективная подготовка к безопасному участию в дорожно-транспортном процессе.

Проблема безопасности юных пешеходов и пассажиров, несмотря на наметившуюся в последние годы тенденцию снижения тяжести последствий ДТП с участием детей, остается одной из самых болезненных.

Удельный вес дорожно-транспортных происшествий, совершаемых по вине самих детей, в республике за последние пять лет несколько снизился (с 34 до 32%).

Наметившуюся позитивную тенденцию, прежде всего, мы расцениваем как закономерный результат ведущейся в республике целенаправленной работы с юными участниками дорожного движения.

В середине 90-х годов в Татарстане была разработана комплексная образовательная программа, направленная на профилактику детского дорожно-транспортного травматизма путем воспитания и обучения будущих грамотных и ответственных участников дорожного движения. Основу ее составил региональный образовательный стандарт, предусматривающий четыре последовательные ступени, неразрывно связанные с общим дошкольным и школьным образованием детей и подростков в возрасте от 3 до 17 лет.

Министерство образования и науки РТ целенаправленно организует работу органов управления образованием по подготовке детей к безопасному поведению на дорогах, начиная с дошкольного возраста. В Республике Татарстан сегодня функцио-

нируют 1978 ДОУ, в которых воспитываются 151 тыс. детей в возрасте от 1 года до 7 лет, что составляет 69% детского населения. Сегодня каждый четвертый детский сад республики имеет специально оборудованный кабинет по обучению детей правилам дорожного движения.

Министерством образования и науки РТ и Управлением ГИБДД МВД по РТ разработана Программа обучения детей в дошкольных учреждениях правилам безопасного поведения на дорогах. Для реализации данной программы подготовлены методические и наглядные пособия для проведения занятий с детьми, родителями.

Большое внимание уделяется творческому подходу к работе по совершенствованию профессионального мастерства педагогов ДОУ.

Да и результаты мониторинга, в котором приняли участие около 38 тыс. человек, свидетельствуют, что необходимо совершенствовать систему переподготовки и повышения квалификации преподавательского состава. По результатам мониторинга по изучению состояния дел преподавания ПДД и профилактики детского дорожно-транспортного травматизма с этим согласны 13169 человек. В процентном отношении эта цифра составляет 40,8%. 11133 человека трудности и проблемы при внедрении инноваций по предмету ПДД в школьный процесс видят в отсутствии опыта преподавания предмета ПДД (34,5%). 7979 респондентов считают, что главной является проблема освоения и обобщения педагогического опыта преподавателей-новаторов. Это составляет 24,7% от числа всех опрошенных.

Один раз в два года Министерство образования и науки РТ и Управление ГИБДД МВД РТ проводят республиканский конкурс «Зеленый огонек» среди дошкольных учреждений и конкурс среди воспитателей «Лучший воспитатель по обучению детей правилам дорожного движения и работе с родителями». Совместно с ГИБДД проводятся «Уроки безопасности», в рамках которых организуются с уча-



щимися практические занятия, где обязательно разбираются опасные участки дороги в микрорайоне. Значимость такой совместной работы с ГИБДД отметили около 90% респондентов.

Одним из направлений деятельности, по которому МОиН РТ целенаправленно организует работу образовательных учреждений, является подготовка детей к безопасному поведению на дорогах через развитие движения ЮИД. Разработано и утверждено Республиканское положение отрядов ЮИД.

Отряды юных инспекторов движения, а их – 1169, насчитывают в своих рядах около 7 тысяч (6921) школьников. Юидовцы среди младших школьников и своих сверстников проводят занятия по изучению ПДД, дорожных знаков. Результаты этой работы проявляются в укреплении дисциплины юных участников дорожного движения, снижении уровня детского дорожно-транспортного травматизма. Я считаю, что дети, участвующие в движении ЮИД сегодня, и те, кто уже прошел школу ЮИД, в дорожно-транспортные происшествия попадать не будут.

Данные мониторинга подтверждают правильность организации этой работы. На вопрос «Способствует ли снижению ДТП с участием несовершеннолетних создание в школах отрядов ЮИД?» положительные ответы у 13704 человек (37,9%) от общего числа респондентов. Почти столько же участников опроса – 13067 (36,2%) утверждают, что «частично способствуют». Незначительная часть опрошиваемых – 3044 (8,4%) отозвалась отрицательно – «не способствуют». Оставшиеся 6311 респондентов (17,5%) затрудняются ответить на данный вопрос.

Процесс систематизированного овладения детьми и подростками правилами дорожного движения предусмотрен в новом Базисном учебном плане, утвержденном в 2004 г., и обеспечивается предметом «Окружающий мир и ОБЖ», который является интегрированным курсом и изучается с 1 по 4 класс по 2 часа

в неделю. Курс изучения правил безопасного поведения на дорогах РТ реализуется во всех школах республики (2409 школ). Кроме того, в программе курса ОБЖ для 8 класса предусмотрен раздел «Безопасное поведение на дорогах», в котором изучаются правила дорожного движения для велосипедистов.

Материально-техническую базу образовательных учреждений по профилактике ДДТТ составляют:

- 533 кабинета безопасности, оснащенные самым современным оборудованием, наглядными и учебными пособиями;
- более 2000 уголков безопасности дорожного движения;
- 439 площадок с дорожной разметкой;
- 2 автогородка.

Конечно, коренным образом изменить ситуацию в сторону улучшения одной школьной программой по ОБЖ, к сожалению, невозможно. Да и учебно-материальная база нуждается в совершенствовании, о чем свидетельствуют 55% респондентов. Необходима системная внеурочная работа, к которой должны быть готовы наши педагоги и, прежде всего, учителя начальных классов.

Министерством образования и науки РТ ведется работа по совершенствованию учебных планов педагогических училищ и колледжей в целях подготовки студентов к работе по обучению детей правилам безопасного поведения на дорогах. В частности, это:

1. Введение факультативных курсов в объеме 20 часов в Тетюшском педагогическом училище, Арском, Казанском, Набережночелнинском педагогических колледжах.

2. Введение элективных курсов по темам «Правила дорожного движения Российской Федерации», «Нормативно-правовая база для участников дорожного движения», «Сигналы регулировщика для безрельсовых и рельсовых транспортных средств» в Мензелинском педагогическом колледже.



3. Изменения включены в программу производственной практики студентов Нижнекамского и Бугульминского педагогических училищ. Обязательным является проведение образовательных и воспитательных мероприятий с воспитанниками дошкольных образовательных учреждений и учащимися начальных классов.

Министерством образования и науки РТ внесены серьезные изменения в организацию образовательной деятельности по изучению основ безопасности поведения на дорогах в 1–8 классах.

Министерство образования и науки Республики Татарстан учтет в своей работе пожелания участников мониторинга при разработке мероприятий по повышению ответственности родителей, учителей и учащихся за соблюдение норм безопасного поведения на дорогах и воспитание правовой культуры участников дорожного движения.

Говоря об успехах и достижениях в развитии образовательной системы, функционирующей в Татарстане, а в конечном итоге о безопасности подрастающего поколения пешеходов и водителей, хотелось бы выделить их основные слагаемые. Прежде всего, это поддержка со стороны правительства республики, исполнительной власти. Второе — конструктивное взаимодействие ГИБДД МВД по РТ, Министерства образования и науки РТ, Министерства транспорта и дорожного хозяйства РТ, общественной организации автомобилистов, прессы и телевидения. И третье — это наличие в Татарстане финансового гаранта системы — Государственного целево-

го бюджетного фонда безопасности дорожного движения.

Хочу отметить, что в Республиканской целевой программе «Безопасность дорожного движения в РТ на 2006–2007 годы» на расходы, связанные с профилактикой детского дорожно-транспортного травматизма, было выделено 273,6 млн. рублей. Расчет этих средств построен в соответствии с заложенным в Федеральной целевой программе «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах» принципом достижения заявленной цели и контрольных значений целевых показателей, один из которых — уровень детского дорожно-транспортного травматизма.

Министерство образования и науки РТ уделяло и уделяет исключительно пристальное внимание вопросам безопасного поведения детей и подростков и стремится сделать все от него зависящее в снижении дорожно-транспортных происшествий. Каждому педагогу, которому доверено воспитание наших детей, необходимо овладеть современными научными и педагогическими знаниями, основанными на опыте и практических рекомендациях работников ГИБДД МВД РТ. Только тогда число дорожно-транспортных происшествий с участием детей значительно уменьшится.

Решение проблем воспитания и образования юных участников дорожного движения должно быть комплексным. Необходимо консолидация усилий всех заинтересованных организаций, при этом основной задачей образовательных учреждений должно быть воспитание культуры безопасного движения.



УДК 351.811

## КУЛЬТУРА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

*И.Х. АЮПОВА,  
заместитель министра  
Министерства культуры  
Республики Татарстан*

Одним из незабываемых эпизодов моей первой поездки в Германию стало наблюдение за шумной компанией подростков. И дело не в том, что молодые люди поразили меня своей «неформальной» внешностью или чересчур свободной манерой поведения. Просто поздним вечером, когда вокруг встречались лишь случайные прохожие, а по дорогам очень редко проезжали припозднившиеся машины, эта группа молодых и свободных ребят дружно остановилась на загоревшийся красный сигнал светофора. Мне подумалось тогда – гражданское общество начинается с уважения к установленным правилам, с их неукоснительного соблюдения.

Обеспечение безопасности дорожного движения является одной из форм реализации единой государственной политики в области охраны жизни, здоровья и имущества граждан путем предупреждения дорожно-транспортных происшествий, снижения тяжести их последствий. Данное направление деятельности человечества имеет огромное социальное и экономическое значение.

Ежегодно в результате дорожно-транспортных происшествий на планете погибает более миллиона человек. Миллионы людей получают тяжелые травмы. Искалечены не просто миллионы человеческих тел – сломаны человеческие судьбы.

Улучшение глобальной безопасности дорожного движения, снижение аварийности и смертности на дорогах – задачи, актуальные для всех государств мира. Генеральной Ассамблеей ООН приняты резолюции по улучшению глобальной безопасности дорожного движения. Причина высокой аварийности и смертности на дорогах не только в плохом состоянии самих дорог и транспортных средств, но и в человеческом факторе. Обеспечение безопасности дорожного движения является комплексной проблемой – правовой, социаль-

но-экономической, административной, технической, научной, психологической.

Отмечу, что психологические факторы во многом обусловлены общими настроениями и тенденциями в обществе, психологической атмосферой в стране, состоянием общественного и правового порядка, общественной дисциплины, правосознания и правовой культуры населения. Граждане, выступая участниками дорожного движения, вносят в него «вирусы» тех пробелов правовой психологии, правосознания, жизненных ценностных ориентаций, которые сформировались у них как у членов общества. Иными словами, в обществе должна быть сформирована культура дорожного движения.

Понятие «культура» имеет большое количество значений и смыслов. Неизменно одно: культура – это знания и ценности, накопленные в обществе и усвоенные его членами. Именно поэтому любая культура должна воспитываться и прививаться с детства, в том числе, и культура поведения на дороге. Разговаривая в процессе вождения по телефону, перебегая дорогу на красный сигнал светофора, родители неосознанно воспитывают в детях неуважение к правилам поведения на дороге. Каждый участник дорожного движения должен осознать, что недисциплинированность на дороге – это фактически покушение на жизнь, здоровье и благополучие, не только личное, но и других законопослушных граждан.

Начинать нужно с формирования в обществе системы приобретения знаний о правилах поведения на дороге. Изучение правил дорожного движения должно начинаться еще в детском саду. На протяжении всего образовательного цикла эти знания должны углубляться и закрепляться. Необходимо активизировать и разнообразить пропаганду неукоснительного соблюдения правил дорожного движения, привлечь



к этому делу профессиональных психологов, средства массовой информации.

Еще одно важное направление — расширение охвата и повышение качества подготовки водителей. Получение водительских прав, с одной стороны, должно быть включено в школьную программу, с другой, не превращаться в пустую формальность. Обучение будущих водителей должно вестись еще в школе, на современном техническом уровне. Что самое важное — до детей должна доводиться суть процессов движения, понимание всей степени ответственности участников дорожного движения.

Последствия дорожно-транспортных происшествий, связанные с гибелью и ранением людей, потерей и повреждением материальных ценностей, наносят значительный ущерб экономике страны. По расчетам специалистов, величина ежегодного экономического ущерба от ДТП в России составляет более 2% ВВП. Страна лишается около 400 млрд. руб. каждый год. В связи с этим важно усилить экономические, в том числе штрафные, санкции за нарушение правил дорожного движения. При этом необходимо выделить нарушения, предусматривающие максимально возможные санкции, — пожизненное лишение права вождения автомобиля, лишение свободы и т.д.

Стоимостная оценка последствий ДТП (гибель, ранения людей, их инвалидность и реабилитация, экономические и другие факторы) используется во всех странах с развитой автомобилизацией как один из основных критериев при принятии решений в процессе государственного управления. Интересный пример: в Соединенных Штатах Америки проезд мимо стоящего с мигающими красными фонарями, т.е. осуществляющего посадку или высадку пассажиров школьного автобуса запрещен — наказанием может быть крупный штраф. Таким образом, определение санкций за нарушение правил дорожного движения — индикатор приоритетов государственной политики в этой сфере.

Анализ размеров административных штрафов, взимаемых за нарушение Правил дорожного движения, приводит к мысли о том, что их разрабатывали потенциальные нарушители. Например, превышение установленной скорости движения транспортного средства на величину от 10 до 20 км/час влечет предупреждение или наложение административного штрафа 100 рублей. Для сравнения: на дорогах Франции за превышение лимита скорости на 5 км/час накладывается штраф в сумме 135 евро.

Другой пример — несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, за исключением случаев, предусмотренных иными статьями, влечет предупреждение или наложение административного штрафа в размере 100 рублей. Такое же нарушение на дорогах Японии оценивается в 420 долл. США, на дорогах Великобритании — 920 долл., а за проезд без остановки знака «Стоп» в Израиле лишают водительских прав пожизненно.

Всего в КоАП санкции за административные правонарушения в области дорожного движения предусмотрены в 37 статьях. Административный штраф в основном колеблется от 100 до 500 000 руб., при этом установленные суммы этих штрафов во многом не соответствуют тяжести правонарушений.

Наиболее распространенными и многочисленными нарушениями Правил дорожного движения, влияющими на количество и тяжесть дорожно-транспортных происшествий, являются превышение установленной скорости, выезд на встречную полосу движения (примерно 1/3 ДТП) и несоблюдение требований дорожных знаков. Данные нарушения составляют наибольшую опасность для жизни и здоровья граждан. Однако санкции за эти нарушения, как указывалось выше, — минимальные.

Вместе с тем за установку на транспортном средстве без соответствующего разрешения устройств для подачи специальных световых и звуковых сигналов (за исключением охранной сигнализации)



предусмотрен административный штраф: на граждан – в размере 25-ти минимальных размеров оплаты труда (2500 руб.); на должностных лиц, ответственных за эксплуатацию транспортных средств, – до 200 минимальных размеров оплаты труда (20 000 руб.); на юридических лиц – до 5000 минимальных размеров оплаты труда (500 000 руб.). Какое из перечисленных нарушений опаснее для граждан, доказывать не следует.

Таким образом, государство сегодня должно четко обозначить приоритеты политики в сфере безопасности дорожного движения и только после полного осознания логики регулирования этой важной сферы человеческой жизнедеятельности призывать гражданское общество к неукоснительному соблюдению и уважению установленных правил.

Учреждениями культуры Республики Татарстан ведется активная работа по пропаганде культуры дорожного движения. Особое внимание уделяется вопросам правового просвещения. Так, во всех библиотеках республики в отдельный раздел каталога выделена информация о безопасности дорожного движения. Читатели библиотек имеют доступ к проблемно-ориентированной базе данных «Правовое просвещение», полной версии электронных справочно-правовых систем «Консультант Плюс», «Гарант», «Кодекс» (нормативно-правовые документы).

В целях формирования правовой культуры у будущих специалистов сферы культуры 13 апреля 2009 года Национальной библиотекой Республики Татарстан совместно с Казанским государственным университетом культуры и искусств были проведены два Дня информации для студентов 1 курса по тематике современного правового законодательства – «Незнание закона не освобождает от ответственности». В ходе проведения Дней информации состоялось знакомство с правовыми ресурсами Республиканского центра правовой информации, проведены консультации по поиску правовых документов.

Сотрудниками отдела литературы на иностранных языках Национальной библиотеки Республики Татарстан в первом полугодии 2009 года оформлена тематическая выставка «Правоприменение: от стихийности к системе» (1–30 апреля).

Республиканской юношеской библиотекой были проведены акции и тематические выставки «Знай и соблюдай правила дорожного движения!», «Безопасная дорога», «Цени собственную жизнь». В Центре правовой информации в рамках Лектория правовых знаний для старшеклассников проведены занятия из цикла «Права и обязанности участников дорожного движения» по пропаганде правил дорожного движения и профилактике детского дорожно-транспортного травматизма.

Активно работают по теме «Правила дорожного движения» муниципальные детские библиотеки республики.

Детские библиотеки Альметьевской, Бугульминской, Зеленодольской ЦБС работают по целевым программам, основная задача которых – на основе литературы разъяснить детям элементарные правила безопасности, выработать правильные формы поведения в экстремальных условиях. Программы предусматривают также проведение мероприятий по правилам безопасности на дорогах.

Так, в рамках целевой программы с дошкольниками в городской детской библиотеке № 7 Бугульминской ЦБС совместно с воспитателями детского сада проведена слайд-беседа «Улица полна неожиданностей», для детей и родителей оформлена книжная выставка «Свет зеленый всем мигает – в путь-дорогу приглашает», проведено обсуждение рассказа Л. Сибиряковой «У светофора», проведены игровые занятия: «Школа светофорных наук», «На улицах большого города», «Наш друг светофор», «Язык дорожных знаков», «Волшебная палочка». Завершил цикл мероприятий по правилам безопасности на дорогах праздник «Дорожные знаки».

В целевой программе городской детской библиотеки № 4 Зеленодольской ЦБС



предусмотрен специальный раздел «Осторожно, улица!». Детей с правилами дорожного движения познакомили в ходе игры-путешествия «Азбука юного пешехода», мини-спектакля «Берегите руки-ноги – не шалите на дороге», изо-викторины «Узнай знак!», конкурса рисунков «Нарисуй дорожный знак», конкурса чтецов стихотворений «В добрый путь!», цикла громких чтений «Страна Светофория» (по книге М. Кривича, О. Ольгиной «Школа пешехода»). Для детей и родителей библиотекари оформили в детском саду книжную выставку-назидание «Ходи по улицам с умом». Также для родителей организована встреча с сотрудниками ГИБДД «Лучше рано – в детском саду, нежели поздно – на дороге».

Активно работали по теме пропаганды культуры дорожного движения и детские библиотеки Черемшанской, Бугульминской, Нурлатской, Рыбно-Слободской ЦБС.

На театрализованное представление «Происшествие на сказочной дорожке», посвященное правилам дорожного движения, собрались в отчетном году читатели Центральной детской библиотеки Черемшанской ЦБС. На мероприятие был приглашен инспектор ГИБДД, который в доступной для детей форме объяснил основные правила дорожного движения и вручил памятки. К мероприятию была подготовлена выставка «Красный, желтый, зеленый».

Интересной и познавательной была беседа-игра «Мечтают взрослые и дети о безопасности движения на планете», состоявшаяся в Центральной детской библиотеке Бугульминской ЦБС.

С целью помочь детям избежать опасности на дорогах, сориентироваться в трудной ситуации в Центральной детской библиотеке Нурлатской ЦБС проводятся индивидуальные и групповые беседы, уроки безопасности по правилам дорожного движения.

В работе с данной темой библиотека использует материалы из газеты «Добрая дорога детства». В читальном зале постоянно пополняется тематическая папка «Твои права».

«Дети и дорога». Этой теме большое внимание уделяют и детские библиотеки Альметьевской ЦБС. Так, в детской библиотеке-филиале № 7 с детьми младшего школьного возраста был проведен День пешехода «Знать, чтоб не нарушать». К мероприятию была оформлена книжная выставка «Помни правила движения как таблицу умноженья».

В Центральной детской библиотеке Рыбно-Слободской ЦБС была организована литературная игра «Путешествие в страну дорожных знаков». Ребята отгадывали загадки, отвечали на такие вопросы ведущего, как: «Как правильно переходить улицу? Для чего нужен светофор?» и многие другие. Хорошо справились с заданием «Угадай знак». Инспектор ГИБДД, приглашенный на эту игру, остался доволен проведенным мероприятием. Ребятам была представлена книжно-иллюстративная выставка «Советы дяди Степы».

«Дети и дорога» – так называлась беседа-игра, проведенная в Республиканской детской библиотеке РТ. Ребята узнали, для чего и почему нужно изучать правила дорожного движения. Им была предоставлена информация о дорожных знаках, рассказано о том, как надо вести себя на дорогах и в общественном транспорте.

Мероприятие сопровождалось показом слайдов, инсценировками, музыкальной фонограммой. Воспитанники детского сада № 405 показали озорной танец «Дети и дорога». В целях повышения интереса к дорожной азбуке ребята участвовали в различных викторинах и конкурсах на знание правил дорожного движения. К мероприятию была оформлена книжная выставка.

С каждым днем на наших дорогах увеличивается число автомобилей. Все мы – и водители, и пассажиры – являемся участниками дорожного движения. Правильно позиционируя, уважая друг друга, закон и регуляторов дорожного движения – сотрудников Государственной инспекции безопасности дорожного движения, мы, по сути, выказываем свое уважение



и почтение к ее Величеству Жизни. И основной задачей учреждений культуры должно стать не только воспитание культуры дорожного движения, информиро-

вание о правилах поведения на дороге, но и пропаганда неизменной ценности всех времен и народов — ценности человеческой жизни.

## Литература

Витковский А.И. Нормативно-правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения. Обеспечение безопасности дорожного движения в России / Аналитический вестник Совета Федерации ФС РФ. — 2006. — № 303.

УДК 656.071.8 (075)

## РАЗВИТИЕ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ АВТОТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ

А.Л. АБДУЛЛИН,  
д.т.н., вице-президент,  
член-корреспондент Академии наук  
Республики Татарстан,  
О.А. АГИШЕВ,  
директор НТЦ «КАИ-Автоцентр»

### Аннотация

Качество услуг, оказываемых системой автотехобслуживания, определяет техническую исправность автотранспортных средств и, как следствие, безопасность движения. Существующая нормативная база не предусматривает особых требований к качеству, ответственности за предоставляемые услуги, гарантирующие техническую исправность автотранспортных средств. Показана необходимость разработки национальных стандартов или сводов правил, регламентирующих деятельность предприятий автотехобслуживания.

**Ключевые слова:** автомобильное транспортное средство, техническое обслуживание, ремонт, безопасность движения, нормативная база.

Исправность технических средств и безопасность их эксплуатации всегда были и остаются важными составляющими общей безопасности населения, так как, по данным статистики, наибольшее число жертв приходится на дорожно-транспортные происшествия, где неисправность автотранспорта очень часто является причиной трагедии.

В региональной системе автосервиса сегодня можно выделить два вида предприятий.

Первая группа — авторизированные дилеры автопроизводителей, обладающие высококвалифицированным персоналом и новейшим диагностическим и ремонтным оборудованием. Вместе с тем потребители часто недовольны высокой стоимостью сервиса у полномочных дилеров.

Вторая группа сервисных предприятий — не зависящие от автопроизводителей станции технического обслуживания, которые, как правило, являются мультибрендовыми. При этом следует отметить, что для каждой марки характерны свои оригинальные технологии ремонта, и только обязательное их соблюдение гарантирует качество и безопасность эксплуатации.

При эксплуатации автотранспорта нанесение ущерба здоровью граждан, их законным правам и интересам может быть связано с использованием в ремонтном производстве некачественных материалов и запрещенных технологий. Учитывая тот факт, что любое транспортное средство — это источник повышенной опасности, было бы логично думать о том, что автосервис должен иметь сертификат соответствия на



оказание всех видов выполняемых работ, подтверждение, что услуги оказывает квалифицированный персонал на соответствующем оборудовании, прошедшем метрологическую поверку.

К сожалению, существующая нормативная база не предусматривает требований к качеству, ответственности за предоставляемые услуги, гарантирующие техническую исправность автотранспортных средств.

Надо помнить, что Стандарты определяют нормы качества выпускаемой продукции и услуг. Общепринятыми являются международные стандарты системы качества ISO 9001, ISO 9002 и др.

Однако техническое обслуживание автотранспорта как услуга не подпадает под действие Федерального закона «О техническом регулировании», поэтому разработка технического регламента на данный вид деятельности «Программой разработки технических регламентов», утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации 28.12.2007 г. № 1930-р, на ближайшие годы не предусмотрена.

В условиях сложившегося «вакуума» вокруг предприятий автотехобслуживания единственным выходом становится немедленная разработка ряда национальных стандартов или сводов правил, регламентирующих указанную деятельность.

### Литература

1. Федеральный закон РФ от 27.12.2002 N 184-ФЗ «О техническом регулировании».
2. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. — М.: Академия, 2003.
3. Волгин В.В. Автосервис. Маркетинг и анализ. — М.: Дашков и К, 2005.
4. Волгин В.В. Малый автосервис. — М.: Дашков и К, 2006.

УДК 656.087

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ

А.Ю. АНИСИМОВ,  
д.м.н., профессор, зам. главврача  
по медицинской части Городской больницы  
скорой медпомощи №1 г. Казани

#### Аннотация

В статье отражена современная статистика по вопросам дорожно-транспортных происшествий на территории Республики Татарстан и Российской Федерации, описаны принципы работы и достижения скорой медицинской помощи и лечебных учреждений, занимающихся оказанием первой медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях.

В комплексные мероприятия по совершенствованию системы оказания первой медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях вовлечены все службы экстренной и скорой медицинской помощи муниципальных образований Республики Татарстан.

Изучение особенностей возникновения дорожно-транспортных происшествий в настоящее время показывает, что происходит постепенное увеличение количества дорожно-транспортных происшествий, в результате которых пострадавшие получают повреждения, характеризующиеся особой степенью тяжести, увеличивается количество погибших, особенно среди детского населения.



Система организации медицинского обеспечения безопасности дорожного движения предусматривает комплекс мероприятий, включающих в себя как медицинскую профилактику дорожно-транспортных происшествий, так и медицинскую помощь при них.

Дорожно-транспортный травматизм, занимая первое место в мире по числу погибших и второе – по числу травмируемых, является серьезной социальной, экономической и медицинской проблемой. Материальный ущерб от дорожно-транспортных аварий исчисляется миллионами рублей. Общие ежегодные потери от дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в несколько раз превышают ущерб от железнодорожных катастроф, пожаров и других видов несчастных случаев вместе взятых, но главное здесь, конечно же, человеческие потери. В мире насчитывается до 30 млн. инвалидов, частично или полностью утративших трудоспособность в результате ДТП. Количество дорожно-транспортных травм со смертельным исходом достигает 32,5%. Так, в 2000–2002 гг. по Российской Федерации ежегодно бригады скорой медицинской помощи выезжали на ДТП 200 тыс. раз; пострадали более 250 тыс. человек, погибли около 18 тыс. человек. При анализе работы скорой медицинской помощи в Республике Татарстан за I полугодие 2009 г. число выполненных выездов всего составило 582 696; из них к детям – 83 928. За аналогичный период 2008 г. число выполненных выездов всего составило 598 325; из них к детям – 73 999. Дорожные травмы носят множественный, сочетанный и комбинированный характер, в связи с чем 72,5% пострадавших нуждаются в стационарном лечении. Следует отметить, что число погибших при ДТП в РФ превышает аналогичные показатели в экономически развитых странах мира.

В Республике Татарстан картина пострадавших в ДТП детей по степени тяжести выглядит так: травмы средней степени тяжести – 56%, травмы легкой степени – 39%, тяжелые травмы составили 5%.

По данным Минздрава России, смертность от несчастных случаев, связанных с автотранспортом, составляет (на 100 тыс. населения) 28,7 среди мужчин и 9,7 среди женщин в нашей стране; в Швеции – 7,8 и 3,6; в Германии – 16,3 и 5,5; в США – 21,9 и 10,2 соответственно. При этом надо учитывать, что в отчетах Европейской Экономической Комиссии по статистике транспорта погибшим при ДТП в Европе и Северной Америке считается любой, погибший на месте или скончавшийся в течение 30 дней в результате дорожно-транспортного происшествия с нанесением травмы.

Современный дорожно-транспортный травматизм характеризуется двумя чертами – нарастанием тяжести травм, т.е. увеличением количества множественных (до 20,8%) и сочетанных (до 63,5%) повреждений, и децентрализацией, когда дорожно-транспортные происшествия «выходят» за пределы крупных городов, что осложняет своевременное оказание квалифицированной медицинской помощи. Дорожно-транспортный травматизм характеризуется высокой летальностью, которая колеблется от 10,6% до 59% в зависимости от объема медицинской помощи, оказанной пострадавшему. В связи с этим необходима тесная межведомственная взаимосвязь при проведении всех мероприятий по обеспечению медицинской безопасности дорожного движения.

Большие расстояния, нестабильность связи, отдаленность медицинских учреждений от дорог федерального значения; недостаточная подготовленность к оказанию первой помощи немедицинского персонала, участвующего в обеспечении безопасности дорожного движения, отсутствие системы оперативного взаимосообщения между службами здравоохранения, ГИБДД, транспортными и дорожными организациями – все это сегодня приводит к большим потерям в ДТП.

Последствия и тяжесть травм, полученных при дорожно-транспортных происшествиях, зависят от следующих критериев:

- казание медицинской помощи на догоспитальном этапе (немедленное



начало оказания первой медицинской помощи, объем помощи, условия транспортировки, время, необходимое для доставки пострадавшего в лечебно-профилактическое учреждение);

- возраста больного с учетом сопутствующей патологии; наличия и тяжести травматического шока; сроков оказания первой медицинской помощи;
- сроков госпитализации и хирургических вмешательств;
- квалификации специалистов, принимавших участие в оказании медицинской помощи;
- материально-технического оснащения подразделений, принимающих участие в медицинском обеспечении.

Дорожно-транспортный травматизм характеризуется высокой степенью тяжести по сравнению с другими травмами: общая летальность при нем выше в 12 раз, инвалидизация — в 6 раз, потребность в госпитализации — в 7 раз. Пострадавшие от ДТП составляют около 6% всех госпитализированных вследствие травм. Стационарная летальность у этих пациентов в 4,5 раза выше, чем у пострадавших от других причин. Это объясняется тем, что основными повреждениями являются переломы костей (30,3%), множественные и сочетанные повреждения (30%), травмы головного мозга (25,6%). Следует особо отметить высокую частоту травм головы, которые отмечены более чем у 50% пострадавших в ДТП.

Летальные исходы при ДТП наступают у 9,5% пострадавших, причем в 52,3% случаев они умирают на месте происшествия, а в 2,5% случаев — в процессе транспортировки, в 6% случаев — в приемных отделениях и в 38,8% случаев — в других отделениях стационаров. По данным отдела дорожной инспекции ГИБДД МВД РТ, за 7 месяцев 2009 года по Республике Татарстан количество ДТП составило 3003, из них 289 случаев — с участием детей. Пострадали 3737 человек, из них — 289 детей. Погибли 333 человека, из них — 14 детей. За 2008 год по Республике Татарстан коли-

чество ДТП — 3089, из них 344 случая — с участием детей. Пострадали 4036 человек, из них — 354 ребенка. Погибли 342 человека, из них — 21 ребенок.

Дорожно-транспортный травматизм зависит от интенсивности движения и резко возрастает на федеральных трассах по мере приближения к областным городам.

По данным разных авторов, основными причинами, снижающими эффективность медицинской помощи при ДТП на догоспитальном этапе, являются: отсутствие средств связи для вызова скорой медицинской помощи (16,3%); отсутствие необходимой подготовки участников дорожного движения к оказанию первой медицинской помощи (19,2%); нарушение медицинских требований и правил транспортировки пострадавших (21,2%); прибытие к месту происшествия бригады скорой медицинской помощи со значительным опозданием (34,3%); недостаточная подготовка врачей и среднего медицинского персонала к оказанию медицинской помощи при множественных и сочетанных травмах (24,6%); отсутствие противошоковых средств и средств для остановки кровотечения (12,5%); неполноценность существующих медицинских укладок и средств иммобилизации (10,4%).

Оказание медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в Российской Федерации за последние годы сложилось в трехэтапную систему.

Первый этап — медицинская помощь на месте происшествия, включает в себя:

- оказание первой медицинской помощи;
- оказание квалифицированной медицинской помощи бригадами скорой медицинской помощи.

Второй этап — оказание медицинской помощи в пути следования в лечебное учреждение, закрепленное, согласно указанию Минздрава России, за федеральными дорогами приказами руководителей органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации. Помощь на



этом этапе также осуществляется медицинскими работниками службы скорой медицинской помощи.

Третий этап – оказание специализированной медицинской помощи в лечебном учреждении.

Наиболее важным и уязвимым является первый этап оказания медицинской помощи. Децентрализация ДТП оказывает существенное влияние на своевременность оказания медицинской помощи пострадавшим. Как известно, на месте происшествия первую медицинскую помощь, включающую в себя само- и взаимопомощь, оказывают лица, находящиеся на месте происшествия (водители автомашин, сотрудники ГИБДД, работники дорожных служб и др.). Минздравом России еще в 1996 г. была утверждена автомобильная аптечка первой помощи, наличие которой является обязательным на всей территории России с 1 января 2000 года. Однако на сегодняшний день аптечка устарела и не отвечает современным требованиям по оказанию первой медицинской помощи.

В городах первую медицинскую помощь на догоспитальном этапе получают 78,9% пострадавших при ДТП, а на трассах – только 37,9%. На месте происшествия погибают 50,6% пострадавших, из них свыше 20% – из-за неоказания медицинской помощи. Известно, что при оказании помощи в течение первых 9 минут после получения травмы удается спасти жизнь 90% пострадавшим. Спустя 18 минут – только 15%.

К сожалению, система спасения и эвакуации пострадавших с места происшествия не получила необходимого и должного развития. Квалифицированную и специализированную помощь пострадавшим при ДТП оказывают лечебно-профилактические учреждения, закрепленные за федеральными дорогами, однако их укомплектованность специалистами недостаточна. Часто транспорт, доставляющий пострадавших в стационар, является попутным.

Сроки доставки в лечебные учреждения колеблются в значительных пределах – от

10 до 40 минут. В срок 30 минут, когда необходимо оказать максимальный объем медицинской помощи, в лечебные учреждения доставляются не более 30% пострадавших. В городах в 86,5% случаев помощь оказывают врачи скорой медицинской помощи; на междугородных трассах в 74,5% случаев – фельдшера скорой медицинской помощи, что при недостаточном оборудовании санитарного автотранспорта, недостаточной квалификации медицинских работников приводит к увеличению числа смертельных исходов как на месте происшествия, так и на этапах эвакуации. Анализ летальности пострадавших при ДТП на трассах свидетельствует, что при транспортировке попутным транспортом до поступления в лечебное учреждение погибают 82,6% пациентов, при транспортировке фельдшерской бригадой – 66,3%, при транспортировке специализированной бригадой – 17,4%. К сожалению, не решены многие организационные вопросы взаимодействия различных ведомств по оказанию медицинской помощи на этапах эвакуации. В настоящее время в соответствии с решением Правительственной комиссии Российской Федерации по обеспечению безопасности дорожного движения Минздравом России проводится работа по организации такого взаимодействия в медицинской части.

Существуют нерешенные проблемы и в подготовке различных категорий участников дорожного движения к оказанию первой медицинской помощи пострадавшим, особенно в первый, так называемый золотой час после дорожно-транспортного происшествия. В целях подготовки участников дорожного движения и сотрудников различных служб, связанных с дорожным движением, к оказанию доврачебной помощи пострадавшим в ДТП в 1999 г. Минздравом России разработана и согласована с Министерством образования Российской Федерации «Примерная программа и учебный план по оказанию первой помощи при ДТП для специальной подготовки водителей транспортных



средств различных категорий», которая введена в программу обучения водителей. Разрабатываются методические рекомендации, которые помогут освоить основные приемы оказания медицинской помощи. В настоящее время Минздравом России в тесном взаимодействии с Российским Обществом Красного Креста проводится обучение водителей оказанию первой медицинской помощи пострадавшим. Вместе с тем отмечается недостаточная подготовка водителей автотранспортных средств, которую проводят в большинстве как государственных, так и коммерческих предприятий, не уделяется должное внимание обучению навыкам оказания первой помощи пострадавшим. Проведенная выборочная проверка транспортных средств свидетельствует об отсутствии автомобильных аптечек в 70% государственных и 36% личных автомобилей, 69% водителей не знали предназначения находившихся в аптечке препаратов и предметов. Ни один из опрошенных водителей не владел навыками оказания первой медицинской помощи. Не имеют навыков оказания первой медицинской помощи или неправильно оказывают первую медицинскую помощь 95% сотрудников ГИБДД и дорожно-патрульной службы.

Немаловажную роль в вопросе совершенствования системы оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях играет техническое состояние автодорог в Республике Татарстан, отсутствие на наиболее аварийно опасных участках дорог информационных щитов с указанием направления, расстояния, названия и круглосуточного номера телефона скорой медицинской помощи лечебных учреждений, расположенных вблизи данных автодорог.

Вопросы подготовки специалистов в области обеспечения безопасности дорожного движения занимают важное место в работе органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации. Разработаны и изданы учебные планы и унифицированные программы по обуче-

нию оказания экстренной медицинской помощи: 1) для медицинских формирований и 2) для немедицинских служб, участвующих в ликвидации дорожно-транспортных происшествий. Среди этих программ можно упомянуть учебную программу (алгоритмы) для врачей скорой медицинской помощи, программу по оказанию первой медицинской помощи при неотложных состояниях для сотрудников экстренных немедицинских служб. Указанные программы и разработки могут быть использованы в работе учебно-методических центров для обучения сотрудников ГИБДД, водителей автотранспорта, подростков, занимающихся техническими видами спорта, и других лиц, не имеющих медицинского образования, навыкам оказания первой медицинской помощи пострадавшим, само- и взаимопомощи. Следует развивать и систему выездной учебы в организованных группах населения, с учащимися средних учебных заведений, школьниками – с применением современных обучающих технологий, компьютерных программ и игр.

Другой важнейшей задачей для снижения санитарных потерь при ДТП является создание межведомственной системы взаимодействия, которая была бы направлена на профилактику возникновения дорожно-транспортных происшествий и на скорейшую ликвидацию их последствий, спасение жизни пострадавших. Следует подчеркнуть, что только создание эффективного правового регулирования отношений участников дорожного движения и законодательной базы по оказанию медицинской помощи участникам дорожного движения явится основой для обеспечения своевременной и качественной медицинской помощью пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях. Осуществить внедрение таких мероприятий возможно только на основе законодательной базы.

Основными целями и задачами по совершенствованию оказания медицинской помощи на дорогах и снижению летальности при ДТП являются: введение единого



номера «112» на всех автодорогах и внедрение автоматизированной системы получения и передачи информации о ДТП экстренным службам, участвующим в ликвидации ДТП; обучение практическим навыкам сотрудников экстренных служб по оказанию первой медицинской помощи; сокращение времени прибытия медицинских работников на место ДТП с использованием так называемого наземного автотранспорта и малой авиации; техническое перевооружение и внедрение современных технологий диагностики и лечения при оказании экстренной помощи в лечебно-профилактических учреждениях; улучшение коммуникационного, кадрового обеспечения службы экстренной медицинской помощи и организация оптимальных условий работы сотрудников; подписание соглашения между приграничными территориями (субъектами РФ) о взаимодействии при ликвидации последствий ДТП.

В рамках приоритетного национального проекта «Здоровье» и мероприятий по реализации демографической политики в 2008–2010 годах дополнительно предусмотрены меры по совершенствованию медицинской помощи пострадавшим при ДТП на федеральных автотрассах. В перечень объектов включена автотрасса М-7 «Волга», проходящая по территории Республики Татарстан. Программа предусматривает создание травмоцентров первого, второго и третьего уровней. Травмоцентр первого уровня должен быть оснащен медицинским оборудованием европейского класса. В травмоцентр второго уровня будут доставляться пострадавшие в пределах 100 км. Травмоцентры третьего уровня – это стационары, которые будут иметь автомобили реанимации. Татарстан – единственный регион, в котором организовано два травмоцентра первого уровня, в остальных регионах будут функционировать по одному травмоцентру.

В настоящее время ведется активная работа по оснащению лечебно-профилактических учреждений Республики Татар-

стан, участвующих в оказании первой медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях, современным медицинским оборудованием.

Таким образом, высокая аварийность на автомобильном транспорте и значительные размеры социально-экономического ущерба при дорожно-транспортных происшествиях диктуют необходимость внедрения прогрессивных и эффективных мер, направленных на предупреждение и снижение тяжести последствий ДТП, а следовательно, ставят проблему медицинского обеспечения участников дорожного движения в ряд наиболее актуальных.

Приоритетными в повышении эффективности медицинского обеспечения безопасности дорожного движения являются следующие направления:

- разработка законодательной базы по оказанию медицинской помощи пострадавшим в ДТП;
- разработка тактики оперативного управления оказанием скорой медицинской помощи при ДТП;
- разработка мероприятий по организации оказания первой доврачебной помощи пострадавшим в ДТП;
- создание системы взаимодействия органов управления, сил и средств различных ведомств, участвующих в ликвидации последствий ДТП;
- совместно с заинтересованными ведомствами упорядочение учетно-отчетной документации, касающейся последствий ДТП.

Безусловно, одним из основополагающих факторов безопасности дорожного движения является состояние здоровья водителя. Интенсификация дорожного движения, значительное увеличение количества автотранспортных средств предъявляют высокие требования к состоянию здоровья водителей.

Своевременно определить нарушения состояния здоровья возможно лишь при регулярном прохождении водителем медицинских осмотров.



В Концепцию повышения безопасности дорожного движения в Российской Федерации на период 1999–2010 гг. заложены вопросы повышения профессиональной надежности водителей транспортных средств, в том числе основы психофизиологической диагностики водителей.

Министерством здравоохранения Республики Татарстан внесены предложения в ГУ «Дирекция финансирования научных и образовательных программ безопасности дорожного движения Республики Татарстан» по формированию Республиканской целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения на 2009 год».

Распоряжением Кабинета Министров Республики Татарстан от 12.11.2008 г. № 1970-р создана и утверждена рабочая группа по координации внедрения пилотного проекта по обеспечению вызова экстренных оперативных служб через единый номер «112» при дорожно-транспортных происшествиях на участке автомобильной дороги федерального значения М-7 «Волга» (Москва – Уфа), проходящей по территории Республики Татарстан. Внедрение пилотного проекта планируется осенью 2009 года.

В стадии реализации находится Соглашение о предоставлении субсидий из федерального бюджета бюджету субъекта Российской Федерации на закупку авто-

транспортных средств и коммунальной техники на 2009 год, заключенное между Министерством регионального развития Российской Федерации и Кабинетом Министров Республики Татарстан от 15.05.2009 № 142/09 в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 24.03.2009 году из федерального бюджета субсидий бюджетам субъектов Российской Федерации на закупку автотранспортных средств и коммунальной техники в целях реализации мероприятий, направленных на совершенствование организации медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях.

Размер субсидий, предоставляемых в 2009 году из Федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на закупку оборудования в целях реализации мероприятий, направленных на совершенствование организации медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях в Республике Татарстан, составляет 189 335 тыс. рублей, размер субсидий на приобретение санитарного автотранспорта составляет 67 425 тыс. рублей. В Республике Татарстан 240 единиц санитарного автотранспорта как для медицинского обслуживания участковой сети, так и для лечебно-профилактических учреждений, оснащенных аппаратурой спут-

## Литература

1. Михайлова Ю.В., Сохов С.Т., Дежурный Л.И., Сон И.М., Лысенко К.И. Медико-социальные последствия дорожно-транспортного травматизма. – М., 2007. – 213 с.
2. Отраслевая статистическая отчетность о деятельности учреждений здравоохранения, принимавших участие в ликвидации ЧС за 2008 год и за 1 полугодие 2009.
3. Отраслевая статистическая отчетность о деятельности учреждений здравоохранения, по станции скорой медицинской помощи за 2008 год и за 1 полугодие 2009.
4. Статистические данные отдела дорожной инспекции ГИБДД МВД РТ за 2008 год и за 1 полугодие 2009.



---

никовой навигации в соответствии с указанием Минрегиона России.



УДК 614.86

## МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

*И.Х. СИТДИКОВ,  
начальник управления автомобильных дорог  
Министерства транспорта и дорожного  
хозяйства Республики Татарстан*

При возрастающих темпах развития дорожной отрасли Республики Татарстан обеспечение безопасности дорожного движения является одной из самых актуальных задач. От качества автомобильных дорог, которые являются важнейшим звеном транспортной системы, и от стабильной работы транспорта зависят факторы экономического роста, экологической безопасности, решение социальных вопросов и в первую очередь вопросы безопасности дорожного движения.

Проблемы обеспечения безопасности дорожного движения на сегодняшний день в целом по России и по Республике Татарстан стоят весьма остро. Сложность обстановки с аварийностью в стране и ее ухудшение в последнее десятилетие во многом определялись постоянно возрастающей мобильностью населения при уменьшении доли перевозок на общественном транспорте, увеличивающейся диспропорцией между ростом числа автомобилей и приростом протяженности дорожной сети, частым несоответствием автомобильных дорог даже нормативным требованиям, не говоря уже об обеспечении уровня безопасности, соответствующего современным требованиям.

Таким образом, проблема повышения безопасности дорожного движения требует комплексного подхода и решения большого круга задач. Среди них:

- улучшение состояния автодорожной инфраструктуры, обеспечение необходимого качества покрытия, наличия разметки, дорожных знаков, барьерных ограждений, строительство транспортных развязок и пешеходных переходов, соответствующих современным требованиям;
- повышение уровня организации пассажирских перевозок и безопасности транспортных средств, осуществляющих пассажирские перевозки;

- предупреждение опасного поведения участников дорожного движения;
- совершенствование организации движения транспорта и пешеходов в городах;
- сокращение времени прибытия соответствующих служб на место дорожно-транспортного происшествия, повышение эффективности их деятельности по оказанию помощи лицам, пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях.

Это ставит перед нами важную задачу — **повышение качества безопасности дорожного движения и снижение аварийности.**

Одним из важных мер, принимаемых для обеспечения безопасности дорожного движения, является повышение качества производства дорожных работ, которое необходимо отслеживать на всех стадиях выполнения работ:

- повысить качество проектирования и не допускать случаи негативного влияния материалов зимнего изыскания на качество проектных работ;
- своевременное оформление службой заказчика разрешений на строительство объектов капитального строительства;
- обеспечить заказчиками строительный контроль (технический надзор) силами специализированных организаций, имеющих на это лицензию, и авторский надзор со стороны проектных организаций;
- проводить комиссионное обследование введенных ранее объектов на предмет выполнения гарантийных обязательств подрядными организациями;
- не допускать нарушения технологии производства работ со стороны подрядчиков путем повышения эффективности технического надзора службы заказчика.



Другими направлениями на пути к повышению безопасности дорожного движения и снижению аварийности являются:

1) внедрение системы АСУД, которая в полном объеме увеличивает пропускную способность автодорог на 20–30%. Конечно же, этот процент зависит и от культуры вождения участников дорожного движения;

2) применение интеллектуальной транспортной системы, основными составляющими которой являются, прежде всего, сами дорожные контроллеры, управляющие работой светофорных объектов. Детекторы транспорта, которые замеряют плотность транспортного потока, и в зависимости от этого компьютерное оборудование центра принимает решение об увеличении длительности той или иной фазы работы светофора, к примеру, где-то зеленый свет начинает гореть подольше. Кроме того, начинают работать управляемые дорожные знаки, которые, исходя из ситуации на дороге, подскажут водителям оптимальный маршрут движения. Контроллеры, естественно, будут способны распознавать общественный транспорт, который, в результате, будет пользоваться приоритетом при проезде участков, регулируемых светофорами. Но к этому вопросу нужно будет подойти с особой тщательностью, потому что многие автобусные маршруты пересекаются на разных перекрестках, и работа контроллеров не должна вызывать хаос. Планируется, что все данные по плотности и интенсивности движения транспорта будут стекаться в центр, то есть к нам, а отсюда мы будем информировать водителей через Интернет, также на интерактивных картах города будут отмечаться заторы и их причины (ДТП или, к примеру, земляные работы);

3) использование компьютерной программы моделирования дорожного движения – VISSIM, благодаря которой можно построить целый виртуальный жилой квартал и смоделировать движение транспорта по его дорогам. Закладываются такие параметры: интенсивность

движения, ширина дороги, количество полос, повороты, примыкающие территории. Программа подсказывает, насколько рациональны наши решения, стоит ли претворять их в жизнь, или же необходимы всевозможные корректировки. Можно смоделировать и режим работы светофорных объектов;

4) обеспечение бесперебойной работы диспетчерской службы, которая принимает заявки от граждан. Заявки самые разнообразные: не горит лампочка на светофоре, погнут знак, нет разметки на дороге. Все это обязательно фиксируется в журнал. Еще одна важная задача диспетчера – отслеживать работоспособность всех светофорных объектов и видеокамер. Благодаря тому, что в г. Казани часть светофоров уже подключена к системе, диспетчер по схеме определяет, где и какие светофорные объекты работают исправно, а где произошла поломка. В случае возникновения неисправностей информация оперативно передается обслуживающему экипажу, который оперативно устраняет неисправность. Сейчас светофоры не работают, в основном, по причине отключения электросетей в случаях их планового ремонта, аварий и т.д. Хотя на этот случай разработаны и внедряются бесперебойные источники питания;

5) внедрение Системы видеофиксации нарушений ПДД и видеонаблюдения городских объектов;

6) в целях реализации Федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах» разрабатывать проекты, производить оборудование и вводить в эксплуатацию детские автогородки, которые соответствуют основным требованиям, предъявляемым к разработке типовых проектов муниципальных (школьных) детских автогородков, и предназначены для проведения практических занятий по изучению детьми и педагогическим составом общеобразовательных и дошкольных учреждений основ безопасности дорожного движения.





Одним из важных факторов, влияющих на безопасность дорожного движения, является качество содержания автомобильных дорог, в том числе и зимнего, обеспечение бесперебойного движения автотранспорта по дорогам республики, а также организация весенних объездов дорог и искусственных сооружений на них.

В результате весенней комплексной проверки автомобильных дорог и искусственных сооружений Постановлением Правительственной комиссии Республики Татарстан по обеспечению безопасности дорожного движения от 26.06.2009 № 2 принято решение о закрытии опасных железнодорожных переездов, расположенных вблизи транспортных путепроводов, проведении анализа мест концентрации дорожно-транспортных происшествий на территории Республики Татарстан, сообщении муниципальным образованиям о местах концентрации ДТП на территории муниципальных образований с предложениями по их устранению, усилении контроля за содержанием автодорог и искусственных сооружений.

В своем выступлении я хотел бы затронуть еще один немаловажный вопрос, решение которого, на мой взгляд, позволило бы обеспечить безопасность дорожного движения в зимнее время – повышение качества работ по зимнему содержанию.

Для обеспечения бесперебойного движения автомобильного и железнодорожного транспорта на территории Республи-

ки Татарстан в зимний период 2008/2009 годов Министерством транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан подготовлено Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 6.07.2009 № 456.

Кроме того, в целях оперативного контроля за своевременной подготовкой дорожных организаций к работе в зимний период 2009–2010 года и обеспечения безопасного и бесперебойного проезда по дорогам общего пользования Республики Татарстан, в том числе и на федеральных автомобильных дорогах, проходящих по территории Республики Татарстан, Министерством транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан проведена специальная проверка готовности дорожных и коммунальных организаций к зимней эксплуатации автомобильных дорог и улиц городов и районных центров Республики Татарстан. Приказом Министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан утверждена комиссия по проверке готовности дорожных и коммунальных организаций к зимней эксплуатации автомобильных дорог Республики Татарстан в осенне-зимний период 2009–2010 гг., в состав которой вошли представители Министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан, Управления ГИБДД МВД по Республике Татарстан, ГУ «Волго-Вятскуправтодор», ГУ «Главтатдортранс». Проверку готовности дорожных и коммунальных организаций к зимней эксплуатации автомобильных дорог и улиц городов и районных центров Республики Татарстан планируется провести в период с 28 сентября по 9 октября 2009 года.

Комиссией проверено более 90 предприятий, в том числе структурные подразделения ОАО «Татавтодор», ООО «Татнефтедор» и другие, осуществляющих содержание 13604 км автомобильных дорог общего пользования регионального значения Республики Татарстан, 1074 км федеральных автомобильных дорог и жилищно-коммунальные хозяйства, содержащие



улицы городов и районных центров муниципальных образований Республики Татарстан.

Показателем готовности проверенных организаций является: исправность снегоуборочной техники, наличие запчастей, аккумуляторов, авторезины, запасы ГСМ, песчано-соляной смеси, снегозадерживающих щитов, знаков на зимний период эксплуатации, горячей воды, теплых стоянок, средств связи.

Опыт прошлых лет показывает, что проверки дорожных организаций по подготовке к зимним условиям работы в сентябре-октябре дают положительный результат, т.е. основная часть дорожных организаций успевают подготовиться к зиме в полном объеме.

Как и зимой 2008–2009 года, планируется использование материалов для противогололедной обработки дорог с повышенным содержанием солей – 20% хлоридов. Ранее использовались смеси с 10% содержанием солей. Хотя это и привело к удорожанию песко-соляной смеси на 18%, но была достигнута экономия за счет повышения производительности и уменьшения холостого пробега дорожных машин, сократилось время реагирования на образование скользкости. В итоге стоимость обработки покрытия уменьшилась на 27%.

Также хочу отметить, что еще более эффективным и экономически выгодным является недопущение образования гололеда, заблаговременная обработка покрытия реагентом. Но для этого необходимы оперативные метеорологические станции. Метеостанции Росгидрометцентра не позволяют оперативно реагировать на изменение погодных условий. Дорожникам нужна собственная сеть специализированных метеостанций, позволяющая получать информацию не только о температуре, скорости и направлении ветра, влажности воздуха, виде и количестве осадков, но и о температуре покрытия и основания дорожной одежды, состоянии покрытия (мокрое/сухое, снег, лед и т.д.). В настоящее время готовится техническое задание

на первый этап создания автоматизированной сети метеообеспечения, и уже в 2010 году в Татарстане будут действовать 2–3 метеостанции. Внедрение системы метеообеспечения позволит заблаговременно получать предупреждение о возникновении возможной скользкости на покрытии.

Кроме того, внедрение данной системы имеет серьезные экономические преимущества – своевременная обработка покрытия противогололедными реагентами, благодаря заблаговременному предупреждению о неблагоприятных условиях, существенно сокращает риск ДТП и облегчает ликвидацию зимней скользкости.

Использование таких метеостанций не только повысит безопасность на дорогах Татарстана в зимний период, но и позволит экономить доб. миллионы рублей в год на антигололедную обработку дорог.

Все эти вышеперечисленные мероприятия направлены на повышение уровня безопасности дорожного движения в населенных пунктах, городах и на автомобильных дорогах общего пользования Республики Татарстан.

В 2009 году в целом по Республике Татарстан, в сравнении с 2008 годом, наблюдается снижение дорожно-транспортных происшествий.

За 8 месяцев 2009 года в Татарстане зарегистрировано 3556 дорожно-транспортных происшествий, в результате которых 401 человек погиб и 4510 получили ранения. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года количество дорожно-транспортных происшествий уменьшилось на 4,0%, погибших – на 6,1%, раненых – на 6,8%.

Проблема обеспечения безопасности дорожного движения в Республике Татарстан и в Российской Федерации в целом заняла одно из первых мест в списке вопросов, требующих безотлагательного решения и использования всего имеющегося в распоряжении государства комплекса мер. Об этом шел разговор на XXXIV расширенном заседании Коллегии Министерства транспорта и дорожного хозяйства



Республики Татарстан от 26.06.2009 года, решением которой явилось поручить ГУ «Главтатдортранс» обеспечить постановку на системы учета, анализа мест концентрации ДТП, опасных мест на автодорогах регионального пользования. Кроме того, при разработке программ дорожных работ на строительство и реконструкцию автомобильных дорог учитывать участки дорог с наибольшим количеством ДТП.

В связи с вышеизложенным нельзя не отметить одну из острых проблем на сегодняшний день – это необходимость реконструкции автодороги М-7 «Волга», которая соединяет по кратчайшему пути европейскую часть России и стран СНГ, промышленные центры дальнего зарубежья с Уральским округом.

Еще одна из наблевших проблем, требующих кардинальных решений, это участок автодороги г. Казань – г. Наб. Челны.

Протяженность указанной автомобильной дороги по Республике Татарстан составляет 430 км. Участок автодороги от г. Казань до г. Набережные Челны протяженностью 215 км, построенный по нормативам II технической категории, полностью исчерпал себя по пропускной способности и обеспечению безопасности дорожного движения.

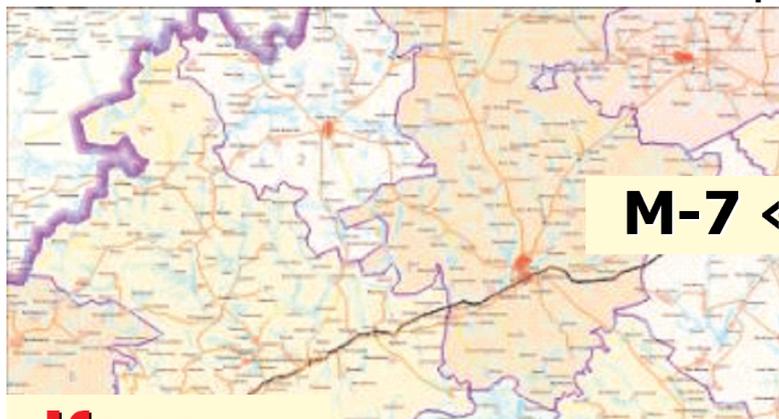
Учитывая вышеизложенное, в 2009 году Правительством Республики Татарстан проводится целенаправленная работа по повышению безопасности дорожного движения. С этой целью в 2009 году финансирование дорожных работ по всем программам составляет 10,3 млрд. рублей, в том числе:

- 3,4 млрд. рублей – из бюджета Российской Федерации на реконструкцию, ремонт и содержание федеральных дорог;
- 6,9 млрд. рублей – из бюджета Республики Татарстан на строительство, ремонт, содержание региональных автомобильных дорог и выполнение мероприятий по обеспечению безопасности дорожного движения.

В 2009 году в счет предусмотренных средств в объеме на автодорогах федерального значения предусмотрено строительство и реконструкция автодорог на сумму 2,2 млрд. рублей, ремонт 124,5 км автомобильных дорог и мостов на сумму 627,7 млн. рублей; на содержание автомобильных дорог и мостов направлено 395,3 млн. рублей.

Завершается строительство двухуровневой развязки на 829 км автодороги М-7 «Волга». В том числе проводятся ремонт-

## Участок автс от г. Казань д



ные работы еще на 13 местах концентрации ДТП.

На дорогах федерального значения ведется установка информационно-указательных знаков в начале и в конце обслуживаемого участка с информацией о подрядной организации, телефонами диспетчерской службы.

Для снижения аварийности с участием пешеходов ФГУ «Волго-Вяткуправтодор» выдало техническое задание на установку дорожных знаков «Внимание! Ограничьте скорость. Дети» и «Спасибо! Счастливого пути!», а также замену знаков 1.23, 1.22, 5.19.1, 5.19.2 на аналогичные знаки с применением пленки типа Б на щитах желто-зеленого флуоресцентного цвета, на переходах с интенсивным движением.

В 2009 году на участках федеральной автомобильной дороги М-7 «Волга» выполняется устройство искусственного освещения, км 1070+8000 – км 1071+600 (н.п. Сосновый Бор), км 1079+100 – км 1080+700 (н.п. Кузембетьево), км 795+300 – км 76+600 (н.п. Новониколаевский).

Кроме того, устанавливаются световые объекты на 795 км (н.п. Новониколаевский) и 1047 км (перекресток на Сарманово) автодороги М-7 «Волга».

Запланированы проектно-изыскательские работы на устройство искусственного освещения на федеральных автомобильных дорогах:

- М-7 «Волга» – 3 участка (км 771+470 – км 776+700, км 776+700 – км 777+000, км 782+800 – км 786+000);
- Казань – Оренбург – 6 участков (н.п. Сокуры (км 27+066 – км 30+700), н.п. Чирпы (км 55+725 – км 60+640) Именьково, Полянка, н.п. Азеево (км 160+174 – км 161+873), н.п. Ерыклы (км. 181+800 – км 183+700), н.п. Ниж. Мактама (км 269+600 – км 271+220), н.п. Урустамак (км 374+900 – км 375+400).

Также запланированы проектно-изыскательские работы на строительство надземных пешеходных переходов на федеральных автомобильных дорогах:

- М-7 «Волга», км 1049+200 и 1045+100 (г. Набережные Челны); км 1050+000;
- 1Р 175 Йошкар-Ола – Зеленодольск, км 117+877, км 123+474;
- Казань – Оренбург км 92 (н.п. Алексеевское), км (н.п. Ниж. Мактама), км 352 (г. Бавлы).

В 2009 году Государственные контракты по нанесению горизонтальной дорожной разметки на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения были заключены к 4 апреля 2009 года. Работы по нанесению горизонтальной дорожной разметки выполняются в соответствии с рекомендациями ФДА «Росавтодор» в два этапа: май-июнь, август-сентябрь. На сегодняшний день завершены работы по нанесению горизонтальной дорожной разметки, кроме участков, на которых велись ремонтные работы.

В соответствии с федеральным законом от 28.04.2009 г. №76-ФЗ в 2009 году бюджету Республики Татарстан предусмотрены субсидии из федерального бюджета на строительство и реконструкцию автомобильных дорог общего пользования на сумму 631,8 млн. рублей, из которых 267,6 млн. рублей предусмотрены на объекты г. Казани.

В счет средств, предусмотренных из бюджета Республики Татарстан, в объеме 6,9 млрд. рублей предусмотрено:

- строительство, реконструкция автодорог и мостовых сооружений на сумму 1 138,0 млн. рублей, в том числе реконструкция автодороги «Обход Старого Заинска» от автодороги Набережные Челны – Заинск – Альметьевск до автодороги Заинск – Сарманово, продолжение строительства автодороги Сорочьи Горы – Шали на уч. км 24 – км 40, реконструкция автодороги Мамадыш – Тюлячи, строительство автодороги «Обход р.ц. Тюлячи»;
- ремонт 298,9 км автодорог и мостов на сумму 1879,0 млн. рублей;
- капитальный ремонт 150,7 км автодорог на сумму 1 640,0 млн. рублей (по



данной статье будет осуществляться и строительство подъездных автомобильных дорог с твердым покрытием к сельским населенным пунктам);

– содержание автомобильных дорог и мостов на сумму 2 122,5 млн. рублей;

– прочие работы – 160,9 млн. рублей.

В 2009 году, хотя и снижен лимит финансирования по программе проведения мероприятий по повышению безопасности дорожного движения по сравнению с 2008 годом, работы будут продолжены. Предусмотрена установка барьерного ограждения на сумму 19,4 млн. рублей, установка и замена 27 автопавильонов с устройством остановочных площадок, продолжается устройство освещения на автомобильных дорогах Казань – Боровое Матюшино, подъезде к с. Столбище, а также на автодороге Казань – Малмыж и Казань – Малмыж от автодороги М-7 до Калинино.

Для повышения безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах общего пользования Республики Татарстан выполнены работы по нанесению горизонтальной дорожной разметки общей протяженностью 4407,059 км на сумму 36,937 млн. рублей.

В текущем году дорожники Татарстана с целью приведения проезжей части автомобильных дорог в нормативное состояние осуществляют ямочный ремонт автомобильных дорог. В программе 2009 года сумма денежных средств, направляемых на содержание автодорог, увеличена на 30%.

С 2009 года в Республике Татарстан осуществляется поэтапное внедрение нормативного метода оценки уровня содержания автомобильных дорог на 255 км автомобильных дорог. Применение данного метода содержания требует от подрядной организации безукоризненного выполнения комплекса работ для обеспечения нормативного уровня содержания автомобильных дорог.

Продолжается работа по обеспечению объектов 2009–2010 гг. проектно-сметной документацией. Проектируется строитель-

ство обходов г. Старый Заинск, Заинск, Нижнекамск, Сарманово с их последующим строительством.

В Республике Татарстан началась реализация инвестиционного проекта «Строительство платной автомагистрали «Шали (М-7) – Бавлы (М-5)» в развитие нового маршрута федеральной автомобильной дороги Казань – Оренбург.

При строительстве будут применены самые современные технологии. Новая автомагистраль будет полностью оснащена системой видеомониторинга движения, метеомониторинга, освещением на всем протяжении магистрали, а также планируется устройство барьерных ограждений на разделительной полосе.

Система видеомониторинга позволит в режиме on-line контролировать ситуацию на автомагистрали и своевременно реагировать в случаях необходимости.

Система метеомониторинга позволит оперативно реагировать на изменение погодных условий, осуществлять своевременную снегоочистку и обработку антигололедными реагентами.

Автомагистраль будет освещена на всем протяжении, что значительно снижает аварийность в темное время суток.

Устройство барьерных ограждений на разделительной полосе исключает возможность лобовых столкновений, следовательно, и смертность на данной автомагистрали.

Все вышеперечисленные элементы обустройства магистрали направлены на улучшение потребительских свойств, комфорта и безопасности движения. На платной автомагистрали будет возможно двигаться со скоростью 110 километров в час, а при снятии законодательных ограничений есть перспективы движения до 150 км/ч.

Будут использованы новейшие дорожно-строительные материалы, такие, как: геосинтетические материалы, щебеночно-мастичный асфальтобетон (ЩМА) на модифицированном битуме. Нужно отметить, что у такого асфальтобетона коэф-



фициент сцепления выше, чем у асфальто-бетона, применяемого при традиционном строительстве.

На платной автомагистрали подразумевается также и создание соответствующей инфраструктуры – отелей, кемпингов, станций техобслуживания и пунктов экстренной медицинской помощи.

В завершении своего выступления хочу отметить, что это только часть меропр-

ятий по обеспечению безопасности дорожного движения. Работу нам необходимо продолжать, объемы будут увеличиваться с учетом строительства объектов Универсиады 2013 года. Задачи у нас общие, потенциал дорожной отрасли Республики Татарстан высокий, и качество дорожно-строительных работ, обеспечение безопасности движения на наших дорогах необходимо реально улучшать.

УДК 504.064.37

## **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**

*А.В. ЕРМОЛАЕВ,  
ведущий советник отдела охраны  
атмосферного воздуха,  
О.А. КАШЕВАРОВ,  
начальник отдела Министерства экологии  
и природных ресурсов Республики Татарстан*

### **Аннотация**

Настоящая статья освещает состояние работ в Республике Татарстан по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников выбросов. Дана оценка загрязнения воздушного бассейна городов республики, в том числе в результате работы двигателей автомашин. Поднят вопрос о влиянии качества моторного топлива на токсичность и дымность отработавших газов. Показаны основные направления проводимой работы и достигнутые результаты. Определены наиболее эффективные пути решения проблемы.

**Ключевые слова:** токсичность, дымность, отработавшие газы автомашин, моторное топливо, «Евро-4», государственный контроль, загрязнение.

Касаясь безопасности дорожного движения в целом, нельзя не остановиться и на экологической безопасности автотранспортных средств. Статьей 17 Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» от 04.04.1999 г. № 96-ФЗ предусмотрено запрещение эксплуатации транспортных средств, содержание вредных веществ в выбросах которых превышает установленные технические нормативы выбросов. Кроме того, превышение нормируемых ГОСТами вредных веществ в отработавших газах автомобилей, в соответствии с Федеральным законом «О безопасности дорожного движения» от 10.12.1995 г. № 196-ФЗ, а также «Правилами дорожного движения», утвержденными постановлением Правительства РФ от 23 октября 1993 г. № 1090, относится

к перечню неисправностей, при которых также запрещается эксплуатация транспортных средств. Снижение вредного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду и, прежде всего, на атмосферный воздух путем увеличения парка более экономичных автомобилей с более низким расходом моторного топлива, усиления контроля за техническим состоянием эксплуатируемых автомобилей по экологическим показателям, перехода на мировые экологические стандарты в отношении потребляемого топлива, перевода 50% автомобильных парков крупных городов на альтернативные виды топлива предусмотрено «Транспортной стратегией Российской Федерации на период до 2030 года», утвержденной распоряжением Прави-



тельства РФ от 22 ноября 2008 г. № 1734-р. Таким образом, обеспечение экологической безопасности автомобильного транспорта федеральной законодательной и исполнительной властью рассматривается как одно из приоритетных направлений безопасности дорожного движения. И это не случайно.

Одной из наиболее важных проблем экологии больших городов и мегаполисов в последнее время стала проблема транспорта. Резкое увеличение количества автотранспортных средств приводит к ухудшению экологической обстановки в крупных городах республики, в частности — к снижению качества атмосферного воздуха, загрязнению водных и земельных ресурсов, и в конечном счете — к ухудшению здоровья населения.

Транспортные средства являются источниками эмиссии в атмосферный воздух сложной смеси химических соединений, состав которой зависит от качества моторного топлива, типа двигателя и условий его эксплуатации и содержит более 200 загрязняющих веществ, в том числе таких канцерогенных, как бенз(а)пирен, бензол и формальдегид.

По данным Государственного доклада «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан», валовые выбросы загрязняющих веществ от автомобильного транспорта юридических и физических лиц в 2008 г. составили 353,0 тыс. т. Против 333,2 тыс. т в 2007 г., или 56,4% от общего объема выбросов в целом по республике.

В г. Казани доля выбросов от автотранспорта юридических и физических лиц составила 75,3%, в г. Набережные Челны — 73,7%, в г. Альметьевске — 64,9%, в г. Чистополе — 79,6%, в г. Бугульме — 89,6%.

Стационарными постами ГУ «УГМС Республики Татарстан», расположенными преимущественно вдоль оживленных автомагистралей городов, отмечаются постоянные превышения предельно допустимых концентраций по оксиду углерода, окислам азота, формальдегиду, бенз(а)пирену,

обусловленные, прежде всего, выбросами от автотранспорта.

По данным ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)», в 2008 г. в зоне влияния автомагистралей наблюдалось превышение допустимых значений загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в среднем в 5,2% исследованных проб.

Влияние транспортных средств на степень загрязнения воздушного бассейна обусловлено следующими факторами:

- техническим состоянием транспортных средств;
- качеством моторного топлива;
- состоянием и оснащенностью транспортных магистралей.

Касаясь технического состояния автомашин, необходимо отметить, что конструктивный уровень значительной части парка автотранспортных средств республики низок. Немалая часть автомашин морально и физически устарела и не соответствует современным экологическим требованиям.

В то время как развитые зарубежные страны ввели у себя требования к выбросам автомобилей «ЕВРО-4» и готовятся к принятию «ЕВРО-5», часть автомашин Республики Татарстан все еще отвечает требованиям «ЕВРО-0» и «ЕВРО-1».

Работа двигателей устаревших конструкций, не оборудованных нейтрализаторами отработавших газов, приводит к значительному выбросу загрязняющих веществ в атмосферный воздух. При этом нельзя не отметить недостаточный производственный контроль технического состояния автотранспортных средств, в том числе и по экологическим характеристикам, а иногда и полное его отсутствие, в результате чего на дорогах республики выявляется большое количество автомашин с повышенной токсичностью и дымностью отработавших газов.

В рамках осуществления государственного экологического контроля Министерством экологии и природных ресурсов РТ ежегодно с мая по октябрь при активном



участии Управления государственной инспекции безопасности дорожного движения МВД по РТ, а также Управления по борьбе с правонарушениями в области охраны окружающей среды МВД по РТ проводится операция «Чистый воздух». В ходе указанной операции осуществляется проверка автотранспортных предприятий, проводится инструментальный контроль содержания загрязняющих веществ в отработавших газах автомашин, в том числе на автомагистралях крупных городов республики, принимаются меры к ограничению эксплуатации автомобилей с повышенной токсичностью и дымностью отработавших газов, а также привлечению виновных лиц к ответственности, предусмотренной действующим законодательством.

По состоянию на 01.09.2009 г. в ходе проведения операции «Чистый воздух» проверено 217 автотранспортных предприятий, при этом инструментальный контроль прошли 6316 автомашин, в том числе 3559 автомашин – на автомагистралях городов республики.

Анализ проводимой работы показал, что в результате принимаемых органами госконтроля мер удалось достичь снижения выпуска предприятиями республики автомашин с неотрегулированными двигателями с 12,6% в 2008 г. до 8,3% в 2009 г.

Вместе с тем проверки автомашин на автомагистралях городов выявили значительный процент автомобилей, эксплуатируемых с повышенным содержанием загрязняющих веществ в отработавших газах.

По состоянию на 01.09.2009 г. на автомагистралях проверено 3559 автомашин преимущественно индивидуальных автовладельцев, из которых с превышением нормативов выбросов выявлено 904 единицы, что составило 25,4%, т.е. практически каждая четвертая машина на дорогах не соответствовала действующим экологическим требованиям. Для сравнения, этот показатель в 2008 г. составлял 17,8%.

К сожалению, принимаемые к нарушителям меры административного воздействия воздухоохранного законодательства

не дают должного эффекта ввиду незначительных сумм штрафа, предусмотренных действующим Кодексом Российской Федерации «Об административных правонарушениях». На дорогах городов и населенных пунктов республики появляется все большее количество автомашин, и прежде всего грузовых и автобусов, в выбросах которых визуально наблюдается повышенное содержание частиц сажи, адсорбирующих на себе ряд опасных канцерогенных веществ.

Из вышеизложенного следует, что значительная часть автотранспортных средств, за исключением годового технического осмотра, не проходит регулярной проверки на токсичность и дымность отработавших газов. Вместе с тем, поддержание автотранспортных средств в технически исправном состоянии и предупреждение их отрицательного воздействия на окружающую среду обеспечивается своевременным и качественным выполнением полного объема работ по их техническому обслуживанию и ремонту в установленные заводами-изготовителями сроки, с обязательным выполнением контрольно-регулирующих работ, обеспечивающих нормативное содержание загрязняющих веществ в отработавших газах автомобилей. К сожалению, данные государственного экологического контроля свидетельствуют о несвоевременном и некачественном проведении работ по техническому обслуживанию значительной части автомашин.

Не менее значимым фактором в снижении негативного влияния автотранспорта на окружающую среду является качество потребляемого им моторного топлива.

Сегодня в ряде случаев в республике продолжает иметь место реализация на АЗС некачественного топлива.

Так, по данным ГУ «Управление рационального использования ТЭР», в 2008 г. 3,1% отобранных на АЗС проб моторного топлива не соответствовали по своим показателям требованиям ГОСТ или ТУ (нарушены нормы содержания смол, температуры вспышки, фракционного состава, массо-

вой доли серы). Вследствие этого позитивный экологический потенциал, заложенный в импортных автомашинах, поступающих во все возрастающих объемах на автомобильный рынок республики и отвечающих современным требованиям «ЕВРО-4», остается нереализованным.

С 1 января 2008 г. все российские автопроизводители перешли на выпуск транспортных средств, удовлетворяющих требованиям международных норм «ЕВРО-3».

Переход на новые стандарты требует выпуска и более «экологичного» топлива, к чему многие российские нефтеперерабатывающие заводы (НПЗ) еще не готовы. Последние изменения, внесенные в постановление Правительства РФ от 27.02.2008. № 118 «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту», предусматривают обязательный выпуск российскими предприятиями моторного топлива класса «ЕВРО-3» только с 1 января 2011 г., а класса «ЕВРО-4» — с начала 2012 г.

В данной ситуации Республика Татарстан находится в более выгодном положении в связи с развитием нефтегазохимического комплекса в г. Нижнекамске, где уже производится ОАО «ТАИФ-НК» моторное топливо класса «ЕВРО-4». С пуском новых производств, в частности на ОАО «ТАНЕКО», будут производиться в еще большем объеме бензин и дизельное топливо, отвечающие самым современным экологическим требованиям.

Значительному снижению уровня загрязнения атмосферного воздуха могло бы способствовать расширенное использование альтернативных видов моторного топлива и, прежде всего, компримированного природного газа.

Удельные выбросы загрязняющих веществ с обработавшими газами одного грузового автомобиля средней грузоподъемности, работающего на компримированном природном газе, по отношению к выбросам такого же автомобиля, работающего на бензине, меньше почти в 2 раза по

оксиду углерода; в 10 раз — по формальдегиду; в 2,25 раза — по бенз(а)пирену и на 12% — по окислам азота.

Приоритетность природного газа, как наиболее перспективного экологически чистого моторного топлива, очевидна для многих стран мира.

В Российской Федерации активизация указанных работ сдерживается из-за отсутствия действенных экономических механизмов, позволяющих стимулировать данный вид деятельности. Высокая первоначальная стоимость газобаллонного оборудования и работ по его установке на автомобили является серьезным препятствием газификации автотранспорта.

Необходимо отметить, что в Республике Татарстан имеются все предпосылки для широкого использования природного газа в качестве моторного топлива.

ООО «Газпром Трансгаз Казань», на балансе которого насчитывается более семисот автомашин, работающих на данном виде топлива, имеет 11 автомобильных газонаполнительных компрессорных станций, расположенных в крупных промышленных центрах Республики Татарстан, где сосредоточено большинство автотранспортных средств, а также 3 специализированных пункта по переоборудованию автотранспортных средств на природный газ, переосвидетельствованию баллонов и обслуживанию газобаллонного оборудования.

ОАО «Казанское опытное конструкторское бюро «Союз» налажен выпуск автомобильных стеклопластиковых баллонов различных типоразмеров, предназначенных для переоборудования транспортных средств на компримированный природный газ. ОАО «КамАЗ» освоил выпуск двигателей внутреннего сгорания, работающих исключительно на природном газе.

С целью обеспечения экономической привлекательности компримированного природного газа Министерством экологии и природных ресурсов РТ в начале 2009 г. была завершена подготовка двух законопроектов: «О внесении изменения в статью 6 Закона Республики Татарстан «О транс-



портном налоге» и «О внесении изменения в пункт 2 статьи 3 Закона Республики Татарстан «О налоге на имущество организаций», предусматривающих внедрение налоговых льгот по указанным налогам владельцам транспортных средств, использующим компримированный природный газ в качестве моторного топлива. К сожалению, в условиях усугубления экономического кризиса они были отклонены от согласования Министерством финансов РТ ввиду возможного снижения поступлений доходной части бюджета и невыполнения тем самым первоочередных расходных и социально-ориентированных статей бюджета.

Скорейшего решения требует проблема ликвидации пробок автотранспорта на дорогах крупных городов республики. Какими бы ни были «экологически чистыми» автомобили и используемое ими моторное топливо, при наличии пробок на дорогах проблема влияния автотранспорта на окружающую среду и здоровье человека будет оставаться по-прежнему острой, так как наибольшее количество загрязняющих веществ от двигателей автомашин образуется при неполном сгорании топлива, что имеет место в режиме холостого хода двигателей внутреннего сгорания, а также при разгоне и торможении автомашин.

Сегодня, несмотря на то, что в республике активно ведется дорожное строительство, за счет непрекращающегося роста автомобилей транспортное сообщение в ряде городов, и прежде всего в г. Казани, в значительной мере затруднено.

Темпы строительства новых магистралей не успевают за темпами роста автотранспортных средств, в результате чего нагрузка на ряд основных транспортных магистралей нередко превышает нормативные значения более чем в 2 раза.

Одним из путей решения этой проблемы является совершенствование дорожно-транспортной сети. Для увеличения пропускной способности автомагистралей требуется увеличение ширины дорожных полотен, сокращение количества светофоров, ускоренное внедрение автоматизиро-

ванных систем управления дорожным движением по типу «Зеленая волна», строительство многоуровневых развязок, объездных дорог, «перехватывающих» паркингов для хранения автомобилей, позволяющих снизить транспортные потоки в центральные части городов. Решение данного вопроса особо актуально для г. Казани в связи с подготовкой к проведению Универсиады-2013.

В решении проблемы по регулированию транспортных потоков в Республике Татарстан необходимо применять мировой опыт, направленный на повышение роли общественного транспорта при улучшении качества его услуг. На примере казанского метрополитена видно, как буквально за несколько лет увеличилась пассажироперевозки данным видом транспорта, а это – тысячи тонн несожженного топлива и, соответственно, огромный экологический эффект.

Дальнейшее обеспечение экологической безопасности автомобильного транспорта в Республике Татарстан предлагаем вести по следующим направлениям:

- обеспечение тесного взаимодействия уполномоченных органов исполнительной власти Республики Татарстан и территориальных органов федеральных органов исполнительной власти по выявлению и пресечению экологических правонарушений в дорожно-транспортном комплексе;
- усиление государственного контроля содержания загрязняющих веществ в отработавших газах автомашин, в том числе обеспечение регулярного экологического контроля автомашин на стационарных и передвижных постах ГИБДД МВД по РТ;
- запрещение эксплуатации транспортных средств с повышенной токсичностью и дымностью отработавших газов;
- обеспечение контроля качества предоставляемых станциями технического обслуживания автомобилей, иными специализированными предприятиями

- ми республики услуг по техническому обслуживанию автотранспортных средств, наличию у них газоаналитического и контрольно-регулирующего оборудования для контроля содержания загрязняющих веществ в отработавших газах и регулировки топливной аппаратуры, а также подготовленных специалистов в данной области;
- принятие мер по реализации в Республике Татарстан моторного топлива класса не ниже «ЕВРО-4», а также обеспечение эффективного контроля качества реализуемого на АЗС моторного топлива;
  - скорейшая замена морально устаревшего и физически изношенного парка автомашин, прежде всего осуществляющих внутригородские пассажирские и грузовые перевозки, на автомобили, отвечающие требованиям «ЕВРО-4»;

- оптимизация схемы установки знаков дорожного движения;
- совершенствование организации дорожного движения путем строительства многоуровневых транспортных развязок, пешеходных переходов, объездных дорог для транзитного транспорта, сокращения количества светофоров, развития сети наземного и подземного (метро) общественного электротранспорта, повсеместного внедрения автоматизированных систем управления дорожным движением по типу «Зеленая волна» на наиболее загруженных магистралях.

Реализация указанных мероприятий позволит, при неуклонном росте общего количества автотранспортных средств, стабилизировать и постепенно сократить выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников загрязнения.

УДК 351.811.121

## **ВЛИЯНИЕ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО МЕТОДА НА АВАРИЙНОСТЬ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**

Проблема аварийности, связанная с автомобильным транспортом, в последнее десятилетие приобрела особую остроту в связи с несоответствием дорожно-транспортной инфраструктуры потребностям общества и государства в безопасном дорожном движении, недостаточной эффективностью функционирования системы обеспечения безопасности дорожного движения и крайне низкой дисциплиной участников дорожного движения.

Начиная с 2000 года устойчиво растут такие относительные показатели аварийности, как количество лиц, погибших в результате дорожно-транспортных происшествий, на 10 тыс. единиц транспорта (транспортный риск) и количество лиц,

*А.Н. САХАРОВ,  
к.п.н, директор ГУ «Дирекция  
финансирования научных и образовательных  
программ безопасности дорожного  
движения Республики Татарстан»*

погибших в результате дорожно-транспортных происшествий, на 100 тыс. населения (социальный риск). Дорожно-транспортные происшествия наносят экономике России значительный ущерб, составляющий в последние 4 года 2,2–2,6% валового внутреннего продукта страны. Усугубление обстановки с аварийностью и наличие проблемы обеспечения безопасности дорожного движения требовало выработки и реализации долгосрочной государственной стратегии, координации усилий государства и общества, концентрации федеральных, региональных и местных ресурсов, а также формирования эффективных механизмов взаимодействия органов государственной власти Российской Федера-



ции, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных институтов и негосударственных структур при возможно более полном учете интересов граждан. В связи с этим в Российской Федерации была разработана и утверждена Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах». Аналогичная программа разработана и утверждена в Республике Татарстан (Республиканская целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в Республике Татарстан на 2008–2009 годы»).

Система обеспечения безопасности дорожного движения, сформированная без применения программно-целевого метода, характеризуется недостаточной комплексностью и отсутствием эффективного механизма координации действий федеральных и региональных органов исполнительной власти, что ведет к разобщенности при осуществлении деятельности в области обеспечения безопасности дорожного движения.

Сложившаяся критическая ситуация в области обеспечения безопасности дорожного движения в условиях отсутствия программно-целевого метода характеризовалась наличием тенденций к ее дальнейшему ухудшению, что определялось высоким уровнем аварийности и тяжести последствий дорожно-транспортных происшествий (в том числе детским травматизмом), значительной долей людей наиболее активного трудоспособного возраста (26–40 лет) среди лиц, погибших в результате дорожно-транспортных происшествий, продолжающимся ухудшением условий дорожного движения в городах, низким уровнем безопасности перевозок пассажиров автомобильным транспортом и др.

Ожидаемые показатели аварийности в Российской Федерации и Республике Татарстан в условиях отсутствия программно-целевого метода приведены на рисунках 1, 2.

Таким образом, необходимость разработки и реализации Программы была обусловлена социально-экономической

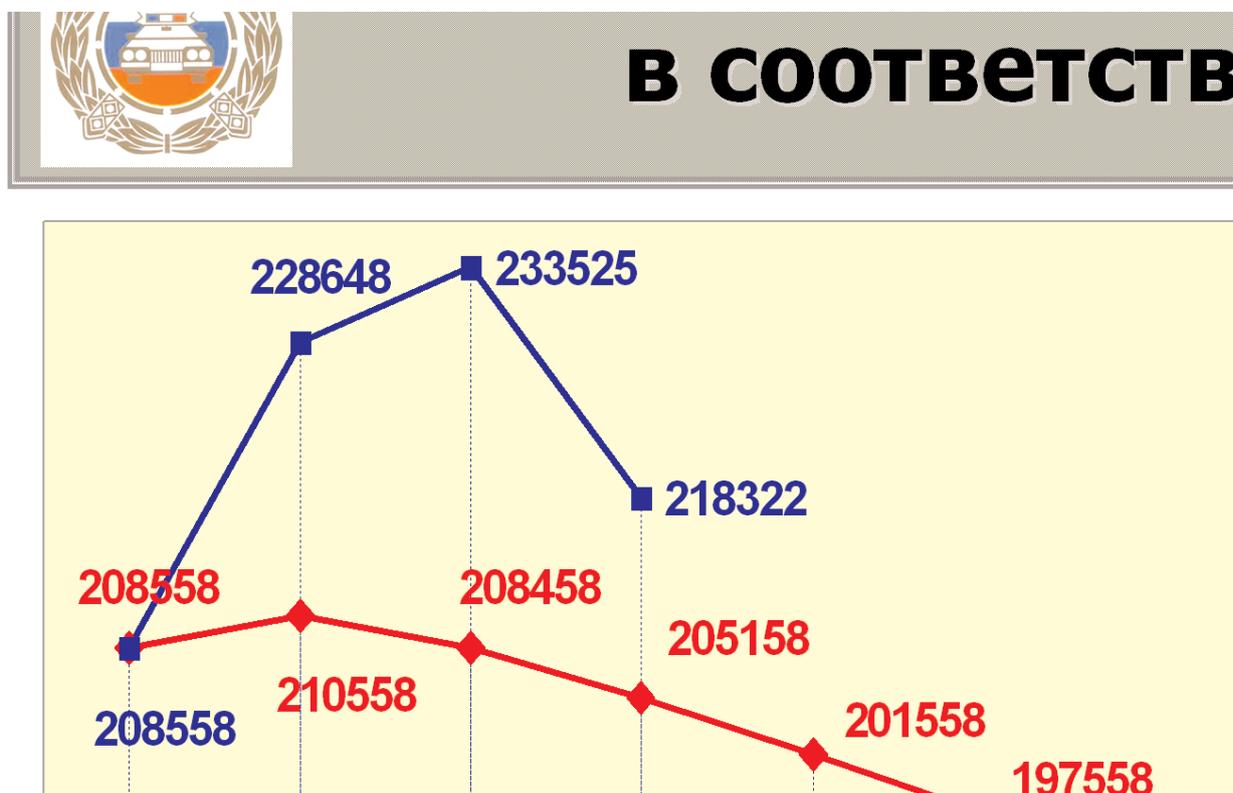


Рис. 1. Основные показатели аварийности по России в соответствии с прогнозными по ФЦП.

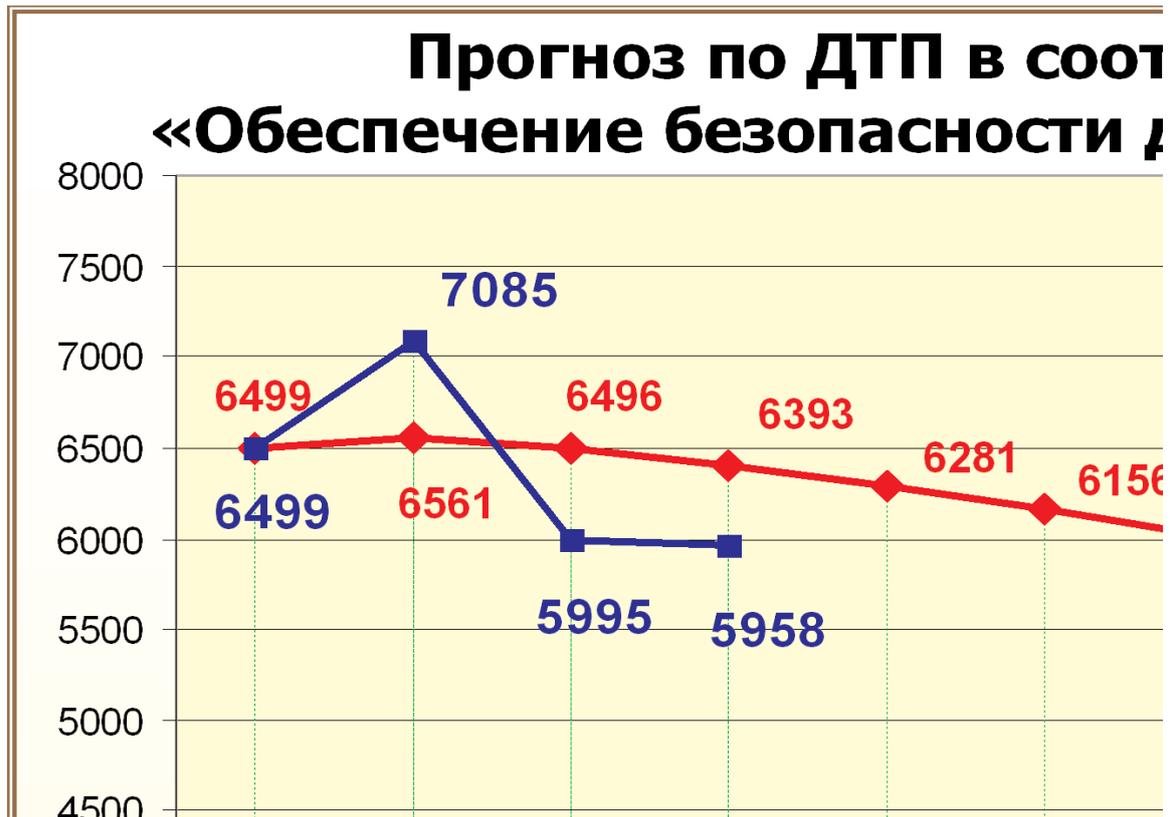


Рис. 2. Прогноз по ДТП в соответствии с требованиями ФЦП. «Обеспечение безопасности дорожного движения в 2006–2012 гг.».

остротой проблемы, необходимостью привлечения к решению проблемы федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и общественных институтов.

В Республике Татарстан использование программно-целевого метода осуществляется с 2006 года. В настоящее время реализуется Республиканская целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в Республике Татарстан на 2008–2009 годы», утвержденная постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан №569 от 16.10.2007 г. Для текущего управления Программой создано Государственное учреждение «Дирекция финансирования научных и образовательных программ по безопасности дорожного движения».

В период реализации программно-целевого метода по выполнению мероприятий республиканской целевой программы в Рес-

публике Татарстан достигнут положительный социально-экономический эффект (СЭЭ), который составил 1125,8 млн. рублей, а количество лиц, погибших в результате ДТП, сокращено на 563 человека по сравнению с вариантом отсутствия целевой программы. По сравнению с директивными показателями, установленными федеральной целевой программой (ФЦП) за рассматриваемый период в Республике Татарстан, достигнутые показатели приведенной социально-экономической эффективности в расчете на одного человека выше в 1,35 раза.

Так, в Российской Федерации СЭЭ в расчете на одного человека составляет 1,48 млн. рублей, при этом в Республике Татарстан 2,0 млн. рублей (термин «на одного человека» понимается как число лиц, спасенных от гибели в результате ДТП при применении программно-целевого метода, в Республике Татарстан за период с 2006 по 2008 год было спасено 563 человека).



Приведенный бюджетный эффект (БЭ), достигнутый в Республике Татарстан за указанный период, составляет (-107,4) млн. рублей, что в 2 раза меньше показателя, установленного ФЦП. Отрицательный знак показателя характеризуется положительным фактором уменьшения в 2 раза затрат в расчете на одного человека.

При планировании ресурсного обеспечения Программы учитывались реальная ситуация в финансово-бюджетной сфере, состояние аварийности, высокая экономическая и социально-демографическая значимость проблемы обеспечения безопасности дорожного движения, а также реальная возможность ее решения при федеральной поддержке.

Результатом использования программного метода является выполнение важнейших целевых показателей и индикаторов.

Динамика достижения показателей Программы приведена на рисунках 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.

Применение программно-целевого метода в Республике Татарстан позволило выполнить важнейшие показатели и индикаторы, а также осуществить:

- развитие и использование научного потенциала при исследовании причин возникновения дорожно-транспортных происшествий, а также формирование основ и приоритетных направлений профилактики дорожно-

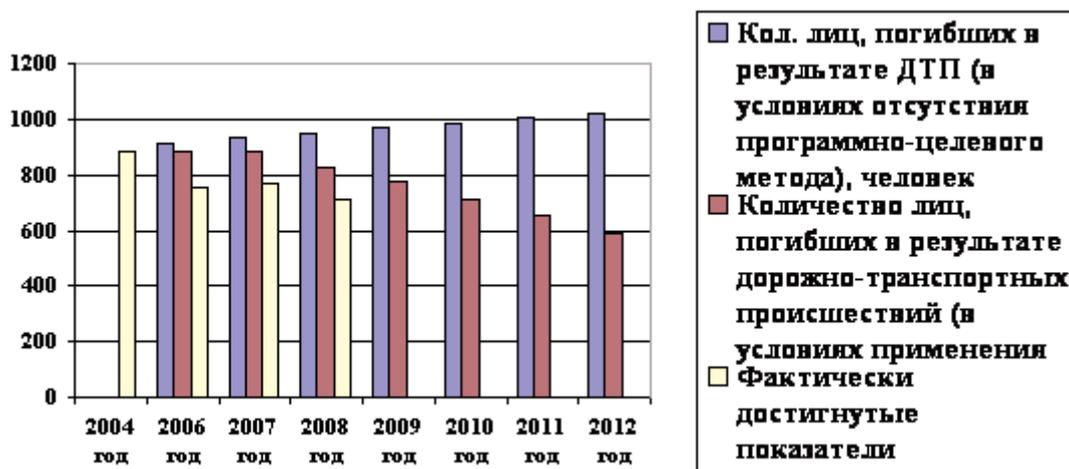


Рис. 3. Динамика изменения количества лиц, погибших в результате ДТП.

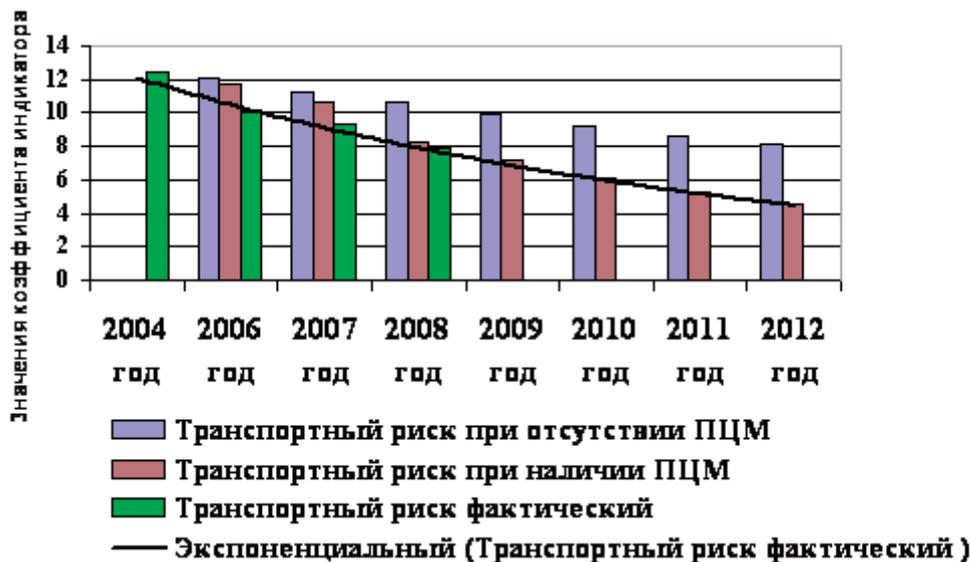


Рис. 4. Динамика снижения транспортного риска.



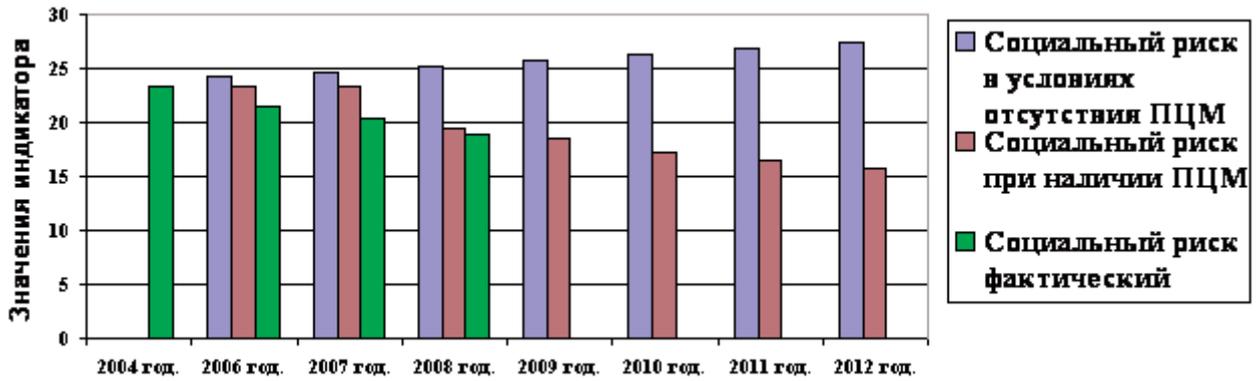


Рис. 5. Динамика снижения социального риска.

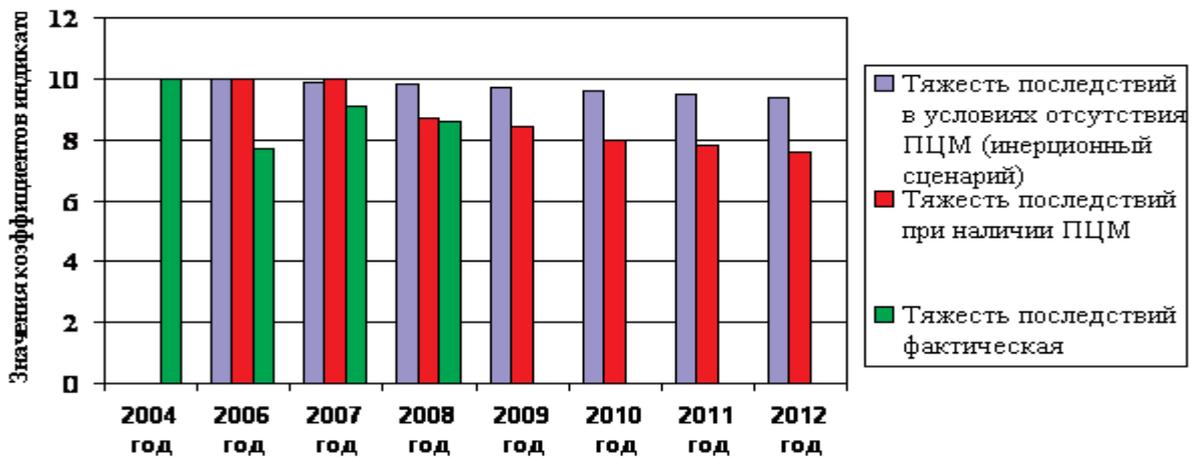


Рис. 6. Динамика снижения тяжести последствий.



Рис. 7. Динамика сокращения мест концентрации дорожно-транспортных происшествий.

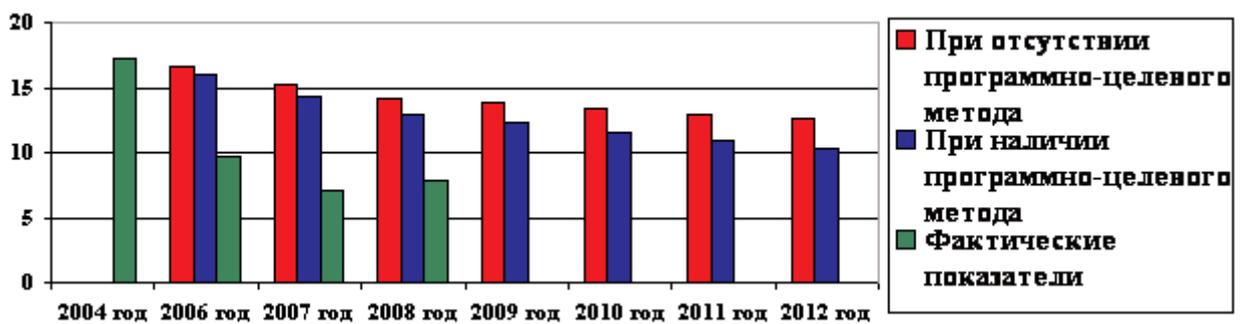


Рис. 8. Динамика количества ДТП по вине водителей, стаж управления ТС которых не превышает 3-х лет, на 10 тыс. ТС.





Рис. 9. Динамика изменения количества детей, погибших в результате ДТП.

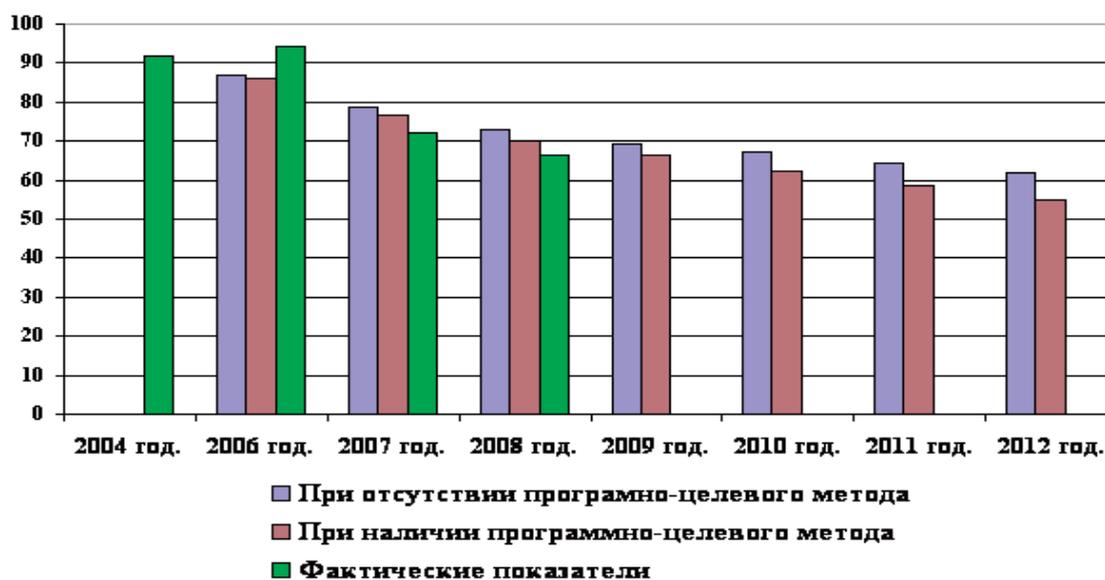


Рис. 10. Динамика изменения количества ДТП с пострадавшими, на 10 тыс. транспортных средств.

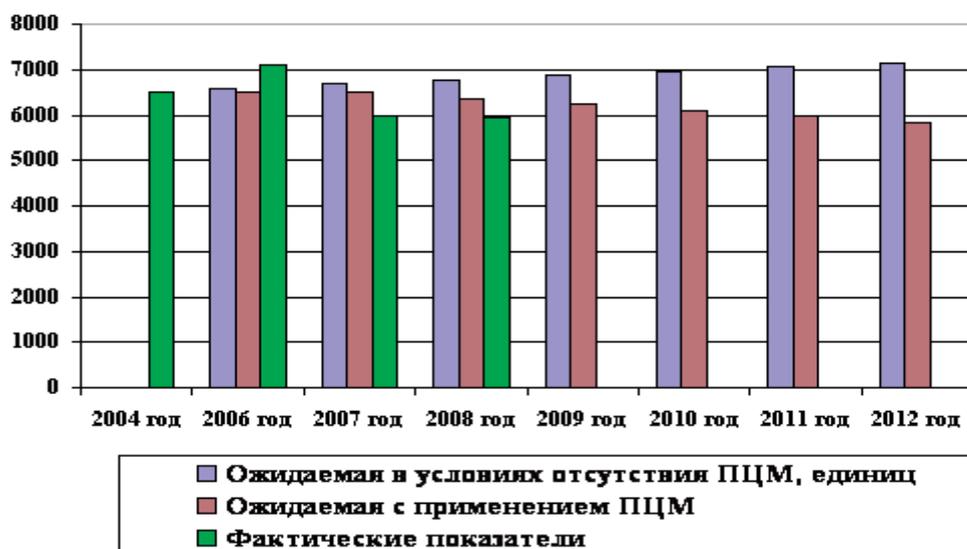


Рис. 11. Динамика изменения количества ДТП с пострадавшими.

но-транспортных происшествий и снижения тяжести их последствий;  
– координацию деятельности органов исполнительной власти республики и органов местного самоуправления в области обеспечения безопасности дорожного движения;

– реализацию комплекса мероприятий, в том числе профилактического характера, снижающих количество дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими и количество лиц, погибших в результате дорожно-транспортных происшествий.

УДК 351.741.76

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ КАК ОБЩЕСТВЕННОЕ БЛАГО: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОДХОД**

*Н.З. САФИУЛЛИН,  
д.э.н., д.т.н., профессор,  
Л.Н. САФИУЛЛИН,  
д.э.н., доцент, зав. кафедрой*

Мировой опыт показывает важную роль государства в развитии рыночной экономики. Необходимость в деятельности государства вызывалась потребностями развития самой рыночной системы, обнаруживающей не только плюсы, но и минусы своего функционирования. Государство призвано корректировать те «несовершенства», которые присущи рыночному механизму, направляя экономические ресурсы на удовлетворение потребностей людей, создавая разнообразные общественные блага и услуги.

Как известно, важнейшей задачей любого государственного образования является повышение благосостояния населения страны, которое достигается не только за счет увеличения количества потребляемых материальных и духовных благ, но и ощущением у человека защищенности своей жизни. В связи с этим государство осуществляет свою деятельность в области поддержания безопасности во внешнем и внутреннем пространстве страны, создавая и предлагая общественные блага в виде товаров и услуг, предназначенных для обеспечения безопасности людей.

Безопасность является одним из наиболее значимых общественных благ, поскольку без ее обеспечения невозможно создание условий для устойчивого социально-экономического роста.

В работе рассматриваются проблемы и противоречия, связанные с обеспечением безопасности, а также история и перспективы развития общей внутренней политики и политики безопасности страны, в частности в рамках дорожного движения. Авторы делают попытку научного обоснования и осмысления проблем, связанных с обеспечением общественного блага «безопасность дорожного движения», осуществляемого государством посредством известного института общественного сектора как Государственная инспекция безопасности дорожного движения (ГИБДД), а также строительства дорог, создания систем образования в этой сфере и т.п.

Понятие «общественное благо» недостаточно используется в научной литературе по проблемам социально-экономической политики государства в области безопасности дорожного движения. Однако широко применяется в рамках теории общественного сектора, ориентированной на решение практических проблем участия государства в рыночной экономике. Положения, лежащие в основе данной теории, разрабатывались Э. Аткинсоном, Дж. Стиглицем, К. Эрроу и другими учеными. Однако ряд институциональных аспектов данной проблемы, в том числе безопасности дорожного движения как обще-



ственного блага, и обеспечение их качества мало изучены.

В настоящее время набор общественных благ, производимых государством, постоянно расширяется: обеспечение всеобщего бесплатного образования и здравоохранения, реализация программ по поддержке различных социально уязвимых категорий населения (прежде всего престарелых, детей, инвалидов, безработных), создание ресурсной базы для осуществления фундаментальных научных исследований, участие в формировании информационной инфраструктуры рынка, создание систем общественного транспорта, обеспечение всех видов безопасности и т.п.

Вместе с тем, уровень развития общества определяет не только ассортимент этих благ, но и их качество. В связи с этим в работе разрабатываются и предлагаются механизмы повышения качества безопасности дорожного движения как общественного блага.

Под общественным благом в экономической науке понимаются блага, которые потребляются коллективно всеми гражданами независимо от того, платят они за него или нет [3]. Особую значимость приобретает анализ социально-экономической определенности благ, предоставление которых осуществляется государством. Эта определенность в экономической теории характеризуется двумя свойствами, которые эти блага проявляют в процессе их присвоения и в потреблении, – несоперничеством и неисключаемостью. Несоперничество означает, что изменение количества потребителей данного блага не влияет на количество полезности, получаемой каждым из них. В такой ситуации увеличение числа потребителей ведет к увеличению общественной полезности блага. Неисключаемость определяется как отсутствие ограничений при доступе к потреблению этого блага, происходящее либо по причине физической невозможности осуществить ограничение доступа к благу, либо из-за слишком высоких издержек, возникающих при исключении по сравнению

с потенциальными выгодами. По своей сути неисключаемость означает, что благо обладает всеобщностью в потреблении, когда каждый нуждающийся в его полезности, может осуществить его присвоение. На основе этих двух свойств производится классификация благ на частные (не обладающие данными свойствами) и общественные, причем отмечается, что если благо является неисключаемым, то оно, как правило, обладает и свойством несоперничества в потреблении.

По общим позициям безопасность дорожного движения удовлетворяет определению термина и перечисленным свойствам общественного блага. Авторами предлагается собственная трактовка понятия «безопасность дорожного движения» как общественного блага с учетом его особенностей и специфических свойств потребления населением.

Общественное благо «безопасность дорожного движения» – это товары и услуги, связанные с обеспечением безопасности дорожного движения и предоставляемые государством его гражданам на равных началах. Другими словами, они предоставляются всем, за исключением ситуаций, когда государственные транспортные средства (автомобили пожарной службы, скорой помощи, милиции или представительские эскорты) в ряде случаев и на определенных участках дорог могут пользоваться приоритетами, предусмотренными «Правилами дорожного движения», что приводит к кратковременному видоизменению безопасности дорожного движения как общественного блага, например, в частное. Данное обстоятельство обуславливает одну из особенностей рассматриваемого нами общественного блага.

Рассмотрим специфическое свойство перегружаемости общественных благ, которое особенно характерно для системы обеспечения безопасности дорожного движения.

Типичным примером общественного блага безопасности дорожного движения является автомобильная дорога, обладающая свойством перегружаемости обще-



ственных благ. Для таких благ свойство несоперничества в потреблении выполняется только до определенного момента. Будем считать, что полезность, получаемая участником дорожного движения, в частности водителем, зависит только от скорости его движения. Увеличение числа машин не влияет на полезность водителей транспортных средств или автомашин, уже передвигающихся по дороге, но лишь до определенного уровня. Рано или поздно рост интенсивности движения приводит к возникновению отрицательных внешних эффектов, т.е. снижению скорости движения и, следовательно, убыванию полезности у других водителей. Предельным случаем данного примера перегружаемости является ситуация пробки в результате дорожно-транспортного происшествия. При этом, как известно, ни участники ДТП, ни остальные водители транспортных средств полезность не получают.

Другой причиной перегружаемости автомобильных дорог является низкий уровень их качества, к которым относятся ширина, ровность дорожного полотна, информационная обеспеченность дорог и т.п.

Как показано в одной из работ авторов [1], полезность блага растет с уровнем ка-

чества и убывает с ростом количества потребляемого блага. Поэтому при одном уровне численности транспортных средств на данном участке дороги с ростом ее качества будет уменьшаться и ее перегружаемость, в связи с чем полезность, получаемая участниками дорожного движения, будет увеличиваться.

Таким образом, повышение качества общественного блага «безопасность дорожного движения» приведет не только к сохранению жизни людей на дорогах, но и позволит, повысив уровень их защищенности и получения большей полезности от безопасной езды по дорогам, решить важнейшую государственную задачу.

Выводы:

В данной работе предложен новый подход исследования системы безопасности дорожного движения, раскрыта экономическая сущность понятия «безопасность дорожного движения», которая представлена как экономическая категория. Авторы надеются, что в недалеком будущем многие актуальные научные и практические задачи обеспечения безопасности дорожного движения могут быть поставлены, формализованы и разрешены на основе использования методологии экономической науки.

## Литература

1. Сафиуллин Н.З. Качественная основа роста общественного благосостояния / Н.З. Сафиуллин, Л.Н. Сафиуллин // Вестник СПГАУ. – 2006. – №3. – С. 15–17.
2. Стиглиц Д.Э. Экономика государственного сектора / Д.Э. Стиглиц / Науч. ред. пер. с англ. Г.М. Куманина. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 718 с.
3. Экономическая теория / Под ред. В.И. Видяпина, Р.А. Добрынина, Г.П. Журавлевой, Л.С. Тарасевича. – М.: Инфра-М, 2003. – 715 с.



---

# РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ТРАНСПОРТНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

---

УДК 378:614.8

## ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ-ЭНЕРГЕТИКОВ ПО ВОПРОСАМ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

*Ю.А. АВЕРЬЯНОВА,*

*к.т.н., доцент,*

*З.М. БИЛЯЛОВА,*

*к.т.н., доцент,*

*В.А. ВАСИЛЬЕВ,*

*к.т.н., ст. преподаватель*

*О.И. ЮСКЕВИЧ,*

*к.т.н., доцент, кафедры*

*«Безопасность жизнедеятельности»*

*Казанского государственного*

*энергетического университета*

### **Аннотация**

Крайне актуальными являются проблемы безопасности труда, особенно для производств, характеризующихся повышенной опасностью. Вопросы промышленной безопасности входят в состав курса БЖД, который является одной из дисциплин государственного образовательного стандарта. Учитывая академический характер образовательного процесса, представляет особый интерес поиск новых методик преподавания БЖД в высшей школе. Особого внимания заслуживает ознакомление с реальными проблемами производства и развитие инженерных навыков будущих специалистов. Для решения поставленных задач в КГЭУ эффективно используется база крупных энергетических предприятий системы «Татэнерго».

**Ключевые слова:** вредные производственные факторы; особо опасные производства; безопасность труда; управление безопасностью; государственный образовательный стандарт; новые методики преподавания; контроль качества знаний; проблемы организации безопасного производства; экологичность и безопасность в техносфере; средства коллективной и индивидуальной защиты.

Основной целью образования в области безопасности жизнедеятельности (БЖД) является достижение высокого профессионализма, который предусматривает глубокое изучение методов и средств анализа, проектирования, развития и управления энергетическими системами [1].

Особо остро проявляются проблемы обеспечения безопасности человека непосредственно на предприятиях, поскольку создаваемая и эксплуатируемая техника и технологии являются основными источниками травмирующих и вредных факторов. Анализ состояния здоровья работающих свидетельствует о его существенном ухудшении за последние годы. Уровень смертности населения трудоспособного

возраста от неестественных причин — несчастных случаев, отравлений и травм, в том числе производственно-обусловленных, — в настоящее время соответствует аналогичным показателям в России столетней давности и почти в 2,5 раза превышает показатели, сложившиеся в развитых странах, в 1,5 раза — в развивающихся. Смертность трудоспособного населения превышает аналогичный показатель по Евросоюзу в 4,5 раза.

Негативные тенденции четко просматриваются и в профессиональной заболеваемости. За последние десятилетия зарегистрировано свыше 120 тыс. больных с впервые установленным диагнозом профзаболевания. Наиболее высокие показатели



профессиональной заболеваемости констатируются в угольной, энергетической промышленности, машиностроении и металлургии. Одним из основных факторов, отрицательно влияющих на здоровье работающего населения Российской Федерации, являются неудовлетворительные условия труда, обуславливающие от 20 до 40% трудопотерь по болезням [2, 3].

Из приведенных данных следует, что проблемы безопасности труда являются крайне актуальными в настоящее время. Необходимо отметить, что решающая роль в обеспечении промышленной безопасности отводится руководителю организации и инженерно-техническим работникам (ИТР), поскольку именно они создают психологию безопасного труда, которая в конечном итоге определяет, будут ли усилия по достижению безопасности.

Таким образом, одной из основных причин высокого уровня производственного травматизма является ослабление управления безопасностью. Чтобы преодолеть это, необходимо придать управлению безопасностью профилактическую направленность и последовательно внедрять элементы управления безопасностью на всех уровнях, начиная с государственного и заканчивая уровнем опасного производственного объекта.

Чтобы успешно управлять безопасностью труда, необходимо знать основы управления и уметь использовать их на практике. Следует шире применять экономические, социальные и нравственные методы управления. Для обеспечения безопасности деятельности человека необходим соответствующий механизм, составными частями которого являются образование, обучение, организация, основу которых составляют теория и ее практическое воплощение.

Поэтому очень важно, чтобы вопросы безопасности жизнедеятельности были на должном уровне отражены в учебной программе [4].

Дисциплина БЖД относится к числу обязательных дисциплин Государственно-

го образовательного стандарта (ГОС) 7 и 8 семестров (4 курс) в объеме 100–150 часов для студентов всех специальностей дневной, вечерней и заочной форм обучения. Курс БЖД состоит из следующих разделов:

- теоретические аспекты БЖД (законодательные и нормативно-технические основы управления и производства);
- производственная санитария (антропогенные и техногенные опасности и защита от них);
- основы безопасности в электро- и теплоэнергетике;
- защита населения и территорий от опасностей в ЧС.

С учетом требований стандарта (ГОС) на кафедре разработано методическое обеспечение курса:

- методические указания к лабораторным и практическим занятиям;
- учебные пособия по ЧС, в т.ч. пожарной безопасности на предприятиях энергетики;
- курс лекций по дисциплине;
- расчетные задания для студентов электрических специальностей;
- тестовые задания по всем разделам дисциплины;
- индивидуальные задания по проектированию для студентов технических и гуманитарных специальностей.

Одной из основных проблем подготовки студентов всех специальностей в вузе является ее академический характер, слабая связь теоретических и практических занятий с реальными проблемами производства, в частности в области безопасности труда.

Кроме того, сокращение числа часов, отводимых для усвоения нашей дисциплины, произошедшее в последнее время, делает актуальным поиск новых форм преподавания и контроля качества знаний студентов.

С целью получения более полного представления об особенностях технологического процесса, основного производственного оборудования, о правилах их технической эксплуатации и вопросах организации инженерной безопасности на



производстве кафедрой БЖД КГЭУ проводятся занятия с использованием базы крупных предприятий системы «Татэнерго» (ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭЦ-3), посещение которых является более целесообразным после проработки основной части лекционного курса БЖД.

На занятиях, проводимых ведущими специалистами предприятий, внимание студентов обращается на опасные и вредные факторы основных производств, средства коллективной и индивидуальной защиты от них, обсуждаются типичные аварийные ситуации и меры по их предупреждению, вопросы пожарной профилактики и защиты работающих в условиях чрезвычайных ситуаций. Кроме того, студенты получают возможность ознакомиться с реальными проблемами производства и обеспечения безопасности труда.

При проведении лекционной части экскурсионных занятий студенты получают ответы не только на вопросы, связанные с производством электрической и тепловой энергии, обеспечением безопасности труда и перспективами развития предприятий, но и на вопросы о возможном трудоустройстве, об условиях, создаваемых для привлечения молодых специалистов, что имеет важное значение для их дальнейшей адаптации в условиях производства [5].

Будущий инженер обязан обеспечить функциональное совершенство техники, технологичность, приемлемые экономические показатели, а также достичь требуемых уровней экологичности и безопасности в техносфере. С этой целью студент должен уметь выявить все негативные факторы, установить их значимость,

уметь разработать и применить в конструкциях машин средства снижения негативных факторов до допустимых значений с целью предупреждения возможных аварий и катастроф.

Решение задач БЖД при проектировании и эксплуатации технических систем невозможно без знания уровней допустимых воздействий вредных производственных факторов на человека и природную среду, а также знания негативных последствий, возникающих при нарушении этих нормативных требований. ИТР обязан знать, уметь применять и создавать новые средства защиты, особенно в области своей профессиональной деятельности [6].

Для разработки конкретных и практически реализуемых решений рекомендуется пользоваться действующими нормативными правовыми актами, содержащими государственные нормативные требования охраны труда, нормативно-справочной литературой, каталогами технических средств защиты. Учебную литературу рекомендовано использовать лишь в качестве ориентации на поиск решений, так как она содержит материал, отражающий общие и принципиальные подходы.

Рассмотренным блоком знаний в области БЖД должен владеть специалист-энергетик, так как только профессионально подготовленный, эрудированный специалист может принять активное участие в реформах, проводимых в настоящее время в нашей стране.

Учебный процесс, организованный таким образом, позволяет подготовить специалистов, соответствующих современным требованиям производства.

## Литература

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др. / Под общ. ред. С.В. Белова. — 7-е изд., стер. — М.: Высшая школа, 2007. — 616 с.
2. Охрана труда и условия труда в Республике Татарстан: Информационно-аналитический бюллетень. Вып. 1(19). — Казань, 2008. — 54 с.
3. Юскевич О.И., Аверьянова Ю.А., Билялова З.М. Роль дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» при подготовке специалистов // Инновационное образование:



проблемы, поиски, решения: Тез. докл. IV Международной научно-метод. конф. — Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2006. — С. 164–165.

4. Фролов А.В. Бакаева Т.Н. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда: Учеб. пособие для вузов. — Ростов н/Д.: Феникс, 2008. — 750 с.

5. Билялова З.М., Аверьянова Ю.А., Юскевич О.И. Экскурсионные занятия на ведущих энергетических предприятиях как эффективная форма обучения студентов по проблемам безопасности жизнедеятельности // Инновационное образование: проблемы, поиски, решения: Тез. докл. IV Международной науч.-метод. конф. — Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2006. — С. 174–175.

6. Аверьянова Ю.А., Билялова З.М., Юскевич О.И. Мониторинг и управление образовательным процессом по курсу «Безопасность жизнедеятельности» // Управление качеством профессионального образования: от проблемы к системе: Тез. докл. IV Международной науч.-метод. конф. — Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2005. — С. 108–110.

УДК 351.862

## **ИНТЕГРИРОВАННЫЙ УРОК В ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ ОСНОВАМ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*И.В. МАРКЕЛОВА,  
учитель начальных классов  
средней образовательной школы № 64  
Московского района г. Казани*

В последнее время в начальных классах уделяется особое внимание интегрированному обучению. И это не случайно. Интеграция как способ обучения изначально заложена в курс предметов начальной школы. На мой взгляд, именно на начальной ступени обучения интеграция предметов в единое целое логична и наиболее эффективна, так как младший школьник целостно воспринимает окружающий мир, и для него нет границ между предметами.

**Интеграция** (в обучении) — процесс установления связей между структурными компонентами содержания в рамках определенной системы образования с целью формирования целостного представления о мире, ориентированный на развитие и саморазвитие личности.

### **Есть три уровня интеграции:**

- внутрипредметная — интеграция понятий, ЗУНов внутри отдельных учебных предметов;
- межпредметная — синтез фактов, понятий, принципов двух и более дисциплин;

— транспредметная — синтез компонентов основного и дополнительного содержания образования.

Работа учителя начальных классов интегративна по своей сути. Мы преподаем все предметы, поэтому хорошо представляем себе их интегративность. Межпредметные связи присутствуют почти на всех уроках. Что же такое интегрированный урок?

**Интегрированный урок** (бинарный, интегративный) — это междисциплинарная форма учебного процесса.

**Интегрированный урок** — это одно из направлений активных поисков новых педагогических решений, способствующих улучшению дел в школе, развитию творческих потенциалов педагогических коллективов и отдельных учителей с целью более эффективного и разумного взаимодействия с учащимися.

В начальной школе содержание интеграции может иметь разную структуру, где отдельные знания или их элементы «сцепляются» между собой различным образом.

Межпредметная интеграция проявляется в использовании законов, теорий, мето-



дов одной учебной дисциплины при изучении другой. Осуществленная на этом уровне систематизация содержания приводит к такому познавательному результату, как формирование целостной картины мира в сознании учащихся, что, в свою очередь, ведет к появлению качественно нового типа знаний, находящего выражение в общенаучных понятиях, категориях, подходах.

Межпредметная интеграция существенно обогащает внутрипредметную. В начальной школе эти связи могут устанавливаться по составу научных знаний (фактические, понятийные, конкретные).

Хочется отметить, что процесс интеграции требует выполнения определенных условий: объекты исследования совпадают, либо достаточно близки; в интегрируемых предметах используют одинаковые или близкие методы исследования; они строятся на общих закономерностях и теоретических концепциях.

Конкретно для проведения урока в начальной школе Н.С. Сердюкова выдвигает следующие условия: близость содержания ведущих тем предметов; логическая взаимосвязь предметов, а Ю.М. Колягин отмечает, что «не всякое объединение различных дисциплин в одном уроке автоматически становится интегрированным уроком. Необходима ведущая идея, реализация которой обеспечивает неразрывную связь, целостность данного урока».

Если сделать некоторое обобщение сказанному, то под интеграцией в современной школе понимается одно из направлений активных поисков новых педагогических решений, способствующих улучшению дел в ней, развитию творческих потенциалов педагогических коллективов и отдельных учителей с целью более эффективного и разумного взаимодействия с учащимися.

В начальной же школе при построении содержания обучения необходимо пересмотреть всю систему логических приемов мышления. Здесь важно сказать и о том, что хотя логические приемы формируются и используются на каком-то конкретном

предметном материале, в то же время они не зависят от этого материала, а носят общий, универсальный характер. В силу этого логические приемы, которые будут усвоены при изучении одного учебного материала, могут в дальнейшем широко применяться при усвоении других учебных предметов как познавательные готовые средства. Следовательно, при отборе логических приемов, которые должны быть усвоены при изучении какого-то предмета, следует учитывать межпредметные связи (межпредметная интеграция).

Интеграция в начальной школе возможна, нужна и даже необходима. Во-первых, учителя начальных классов ведут большинство учебных предметов и вполне могут перейти к целостному обучению и воспитанию, к проведению интегрированных уроков. Во-вторых, у младших школьников заложены большие потенциальные возможности для интеллектуального развития, они могут мыслить обобщенно, если их этому учить.

Начинать реализацию идей интеграции в начальной школе надо достаточно осторожно, со знанием основ, составляющих начальное звено. Полезно при этом вспомнить высказывания Я.А. Коменского о том, что начальная школа должна учить не только чтению, письму и счету, но и полезным для детей сведениям, которые входят в фонд общих знаний, основанных на интересах детей. Школа, по мысли Я.А. Коменского, должна стать мастерской, в которой происходит взаимное обучение, обсуждение, экспериментирование.

Какие уроки наиболее приемлемы для интеграции? Прежде всего, в основу ложится близость содержания ведущих тем разных предметов и их логическая взаимосвязь. Необходимо, чтобы урок выглядел как единое целое, как мастерская одного цвета, а не был похож на одеяло, сшитое из лоскутков.

При интеграции предметов, конечно же, возрастает темп изучения учебного материала, что, с одной стороны, концентрирует внимание учащихся, а с другой, сти-



мулирует их познавательную активность (деятельность). Здесь снимается проблема отношения учащихся к «мелкому, второстепенному» предмету и существенно облегчается система контроля. Учитель по-новому видит и раскрывает свой предмет, яснее осознавая его соотношение с другими науками. Необходимо отметить, что интеграция предполагает выполнение трех условий:

- 1) объекты исследования должны совпадать, либо быть достаточно близкими;
- 2) в интегрируемых предметах используются одинаковые или близкие методы исследования;
- 3) интегрируемые учебные предметы строятся на общих закономерностях, общих теоретических концепциях.

Только соблюдение всех трех условий допускает возможность интеграции предметов. Необходимо помнить, что урок — важнейшее звено всей работы. Именно через нее реализуем все главные задачи интеграции и приходим к успеху или неудаче, если не сумели этого сделать.

**Требования к планированию, организации и проведению интегрированных уроков:**

- определение системы таких уроков на целый год в каждом классе;
- тщательное планирование каждого урока, выделение главных и сопутствующих целей;
- моделирование содержания уроков, наполнение их только тем содержанием, которое поддерживает главную цель;
- тщательный выбор типа и структуры урока, методов и средств обучения;
- оптимальная нагрузка детей впечатлениями;
- привлечение к проведению интегрированных уроков педагогов различных учебных предметов, специалистов.

Интегрированный подход к обучению все больше осознается как актуальная потребность современного образования, развивающегося по пути гуманизации.

Главной задачей преподавателя является умение точно найти точки соприкосно-

вения содержания различных предметов, отвечающих целям и задачам урока.

Правила дорожного движения являются неотъемлемой частью обучения учащихся правилам безопасности жизнедеятельности.

Жизнь — это самое дорогое, что есть у человека. Взрослые обязаны научить ребенка навыкам безопасного поведения в общественных местах и дома.

Изучению ПДД в начальной школе отведено небольшое количество часов в интегрированном курсе «Окружающий мир». Также мероприятия по предупреждению ДТП проходят в рамках внеклассной воспитательной работы.

Я предлагаю формы организации работы с учащимися по изучению ПДД на уроке через интеграцию предметов различных циклов учебной программы с использованием инновационных технологий. Это дает возможность в рамках одного академического часа дать материал сразу двух предметов, используя метод укрупнения дидактических единиц. К интегрированным урокам с ПДД, запланированным в начальной школе, создаются компьютерные презентации, что дает возможность разнообразить урок, обогатить его, сделать более эффективными условия для усвоения учебного материала.

Методика изучения правил дорожного движения в интеграции с учебными предметами может быть разнообразной, так же, как и приемы работы. Учитель начальных классов может активно формировать основы безопасности жизнедеятельности на уроках русского языка и математики, изобразительного искусства и музыки, литературного чтения, физической культуры.

Например, на уроках русского языка возможна интеграция тем: «Распознавание слов, отвечающих на вопрос «кто?» и «что?». Транспортные средства»; «Сложные слова. Виды транспорта»; «Знаки препинания в конце предложения. Знакомство с отдельными дорожными знаками»; «Правописание непроверяемых безударных гласных в корне слова. Элементы улиц



и дорог». При проведении словарной работы идет знакомство с лексическим значением слов из дорожной терминологии: тротуар, пассажир, троллейбус... Возможно проведение морфологического, фонетического, морфемного разбора этих слов, составление словосочетаний, знакомство со словосочетаниями — названиями дорожных знаков (скользящая дорога, ремонтные работы, железнодорожный переезд...), составление предложений, их синтаксический разбор, составление и списывание текстов, работа с деформированными текстами, работа с пословицами, загадками, стихами, сюжетными картинками. Используя сигналы светофора и регулировщика, можно указывать конец предложения (красный — точка), правильность выполнения заданий (верно — зеленый, неверно — красный).

С этим же материалом можно работать и на уроках развития речи и литературного чтения. Дети любят читать, придумывать сказки, многие из которых позволяют делать обобщенные выводы о безопасном поведении.

Например, прочитав сказку «Колобок», дети легко и охотно приходят к заключению: если мама отпустила погулять на улицу, никуда со двора выходить нельзя, с незнакомыми людьми лучше не общаться.

Путешествуя по дорогам Москвы, Казани, района, дети знакомятся с их достопримечательностями и учатся читать дорожные знаки, запоминая теоретический материал и выполняя практические упражнения.

На уроках математики благодатная почва для интеграции с ПДД открывается при проведении устного счета (выбери самый короткий путь:  $2+3+2+3 = 10$ ;  $1+2+2+1 = 6$ ;  $1+2+2+3 = 8$ ; дети складывают длины звеньев ломаной, делают вывод), при работе с геометрическим материалом (распредели дорожные знаки на группы по форме), при решении задач на движение, при выполнении заданий для развития логического мышления. (Автомобиль, двигаясь с одинаковой скоростью, за три часа проехал 180

километров. Нарушил ли правила дорожного движения водитель, если в дороге ему встретился знак «Ограничение скорости до 70 км/ч?»). Решение этой задачи требует не только выполнения арифметических действий, знания формулы нахождения скорости, но и логики рассуждения с применением знаний правил дорожного движения.

На уроках технологии дети сами могут изготовить из различных материалов дорожные знаки, макеты улиц, дорог, светофоров, машин и использовать свои работы на уроках физической культуры, музыки, для оформления уголков ПДД и во внеклассной работе.

Изучая раздел «Обработка бумаги», учитель знакомит учащихся с транспортными средствами. На уроках изготавливаются автомобили, лодки, пароходы и т.д. Изучая раздел «Обработка бросового материала», учащиеся из катушек, коробок, пробок и т.д. выполняют практическую работу по изготовлению макета светофора, дорожных знаков. В каждом из классов запланировано время на выполнение проекта, позволяющего на практике реализовать полученные знания и умения. Это могут быть коллективные работы «Прилегающая территория», «Мой двор», «Моя улица» и т.д.

Например, в первом классе на изучение правил дорожного движения на уроках окружающего мира отведено 6 часов. Благодаря интеграции с другими предметами количество часов на изучение правил дорожного движения можно увеличить до 24 часов (от 2 до 8 интегрированных уроков в год с различными предметами начальной школы). На изучение темы «Дорога в школу» отводится один час. На уроке учащиеся рассматривают несколько вариантов дороги в школу — «Самый короткий путь», «Самый интересный путь», «Самый безопасный путь», вспоминают сигналы светофора, правила перехода дороги. На уроках технологии изготавливают микрорайон школы, органично повторяя правила перехода улицы, выбирая безопасный путь. На уроке изобразительного искусства фантазируют на тему «Дорога». На уроке чте-



ния читают стихи о светофоре, предложения — правила перехода дороги, составляют памятку юного пешехода.

Интегрированный урок обеспечивает совершенно новый психологический кли-

мат в процессе обучения, создает новые условия деятельности учителя и учащегося, дает возможность целостного восприятия мира, более быстрого приобретения практических навыков и умений.

УДК 351.81

## МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Мониторинг качества безопасности дорожного движения может рассматриваться как процесс наблюдения за состоянием объекта и как процедура оценки этого состояния.

Такой мониторинг должен иметь многоуровневую структуру — от систематической оценки качества подготовки специалистов в отдельно взятой автошколе до мониторинга организации дорожного движения в республике, при этом особенно актуальной становится разработка процедуры контроля качества БДД.

**Контроль качества** — это проверка соответствия показателей качества установленным требованиям, которая позволяет своевременно предсказать недопустимое понижение качества и принять соответствующие меры.

Суть контроля качества заключается в получении информации о состоянии объекта контроля и сопоставлении полученных результатов с требованиями нормативных документов, т.е. в проведении **оценки качества**.

Мерами свойств объекта контроля, определяющими его качество, являются **показатели качества**.

Для установления качества объекта необходимо определить фактическое и эталонное значение показателя качества. Тогда под оценкой качества будем понимать сравнение фактического значения показателя

качества с эталонным, установленным государственными требованиями.

Для оценки качества безопасности дорожного движения необходимо иметь систему критериев и показателей (табл. 1).

Какие из вышеназванных критериев являются в настоящее время наиболее достоверными и точными с точки зрения обеспечения качества БДД?

Ответ на этот вопрос дает анализ результатов мониторинга общественного мнения по вопросам безопасности дорожного движения, проводимого ежеквартально с января 2007 года на территории 44 городов и районов Республики Татарстан. Анализ результатов мониторинга показал, что причиной подавляющего большинства ДТП, по мнению респондентов, является человеческий фактор, а именно: недостаточный уровень подготовки и низкая дисциплина водителей.

Статистика подтверждает это:

- только половина кандидатов в водители сдают квалификационные экзамены с первого раза, а количество ДТП, совершенных по вине водителей со стажем управления транспортными средствами до трех лет, составляет 15 процентов;
- из 5958 ДТП, совершенных в 2008 году, 4804 ДТП произошли по вине водителей, что составляет 80,6%.

Следовательно, такие критерии, как «Подготовка водителей» и «Дисциплина

*Е.Е. ВОРОНИНА,*

*к.п.н., заместитель директора  
ГУ «Научный центр безопасности  
жизнедеятельности детей»,*

*А.В. КУЗЬМИН,*

*начальник организационно-аналитического  
отдела Управления ГИБДД МВД по РТ*



## Система критериев и показателей оценки качества БДД

№ п/п	Критерии	Показатели
1.	Состояние дорог (дорожной среды)	Тип дорожного покрытия (капитальный, облегченный, переходный, низший). Износ (в %). Ремонт (периодичность, дата последнего ремонта). Обзор (наличие «слепых» поворотов). Освещение
2.	Организация дорожного движения	Количество: светофоров, переходов, развязок, разметки
3.	Деятельность автошкол	Наличие соответствующей: разрешительной документации; учебно-программной документации; материально-технической базы. инженерно-педагогический состав
4.	Подготовка водителей	Количество сдавших с первого раза. Средний балл.
5.	Контроль над участниками дорожного движения	Посты ГИБДД. Предрейсовый контроль
6.	Дисциплина водителей	Количество ДТП, совершенных по вине водителей. Количество оштрафованных водителей
7.	Дисциплина пешеходов	Количество ДТП, совершенных по вине пешеходов. Количество оштрафованных водителей
8.	Техническое состояние а/т	Предрейсовый контроль. Прохождение ТО

водителей», являются в настоящее время наиболее достоверными с точки зрения обеспечения качества БДД. Исходя из этого можно сделать вывод: особое внимание в деле повышения качества безопасности дорожного движения должно быть уделено человеческому фактору, именно поэтому в целях повышения качества подготовки водителей было разработано Положение о подготовке водителей транспортных средств в Республике Татарстан.

Актуальной задачей становится разработка системы оценки учебного процесса в автошколе, отвечающей современным требованиям к качеству подготовки водителей.

*Существуют два подхода к оценке качества подготовки водителей: по содержанию образования и по результатам самостоятельного вождения.* Оба эти подхода должны найти реализацию при разработке диагностической системы качества, так как

осуществление только первого не является достаточно достоверным.

Оценить подготовку можно на специальных экзаменах по содержанию образования (сдача экзаменов по ПДД). При этом оценивается в основном содержание образования в подготовке водителя.

Наиболее точное представление об уровне подготовки можно получить **по результатам самостоятельного вождения.**

Оценка результатов может происходить по-разному:

- разовый контроль и оценка качества вождения по определенным показателям (практическое вождение при сдаче на права);
- пролонгированный контроль и оценка качества вождения (отслеживание количества нарушений ПДД и ДТП в течение определенного периода времени после окончания автошколы).

В настоящее время все более широкое распространение находит третий подход –



**моделирование вождения в учебном процессе**, который позволяет судить о качестве подготовки в процессе самой подготовки. Этот подход включает в себя выявление типовых дорожных ситуаций и их трансформацию в учебные ситуации. Такие ситуационные задачи можно применять и для обучения, и для оценки качества подготовки. Реализация задач возможна с помощью тренажеров: физических, компьютерных и комбинированных. На подобных тренажерах возможна проверка практических умений и навыков.

Необходимы также критерии готовности водителя к допуску на сдачу экзамена в ГИБДД. Такими критериями являются: **уровень теоретической подготовки** и **уровень практической подготовки**. Каждый критерий характеризуется несколькими показателями, которые выделяются на основании Государственных требований к минимуму содержания и уровню профессиональной подготовки лиц для получения квалификации «Водитель автотранспортного средства категории В». Критерии и показатели готовности водителей к допуску на сдачу экзамена в ГИБДД представим в виде нижеследующей таблицы 2.

При проведении теоретического экзамена проверяется знание:

- Правил дорожного движения РФ и основ безопасного управления транспортным средством;
- законодательства РФ в части, касающейся обеспечения безопасности дорожного движения, а также уголовной, административной и иной ответственности водителей транспортных средств;
- технических аспектов безопасного управления транспортным средством;
- факторов, способствующих возникновению дорожно-транспортных происшествий;
- элементов конструкций транспортного средства, состояние которых влияет на безопасность дорожного движения;
- методов оказания доврачебной медицинской помощи лицам, пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях (6, с. 373.).

Кандидат в водители, не сдавший теоретический экзамен, к практическому экзамену не допускается. Повторный экзамен, как теоретический, так и практический, назначается не ранее чем через 7 дней. Положительная оценка, полученная на теоретическом экзамене, считается действительной в течение 3 месяцев.

Таблица 2

**Система критериев и показателей оценки качества БДД**

№	Критерии	Показатели	Средства оценки	Оценка (баллы)
1.	Уровень теоретической подготовки	1) Знание устройства и технического обслуживания автомобиля. 2) Знание правил дорожного движения 3) Знание основ управления автомобилем: – безопасности движения; – безопасного управления движением автомобиля; – правовых основ эксплуатации автотранспортного средства	Тест	3 – при 70% правильных ответов; 4 – 70–80%; 5 – 80–100%
		4) Знание приемов оказания первой медицинской помощи	Экзамен	
2.	Уровень практической подготовки	1) Умение оказать первую медицинскую помощь		
		2) Умение управлять автомобилем	Экзамен	Штрафные баллы



**Показателями качества практической подготовки являются:**

- умение оказать первую медицинскую помощь;
- умение управлять автомобилем.

Особое внимание должно быть уделено оказанию первой медицинской помощи (ПМП) после ДТП. На сегодняшний момент это самый злободневный вопрос, ведь неоказание своевременной ПМП и дает те страшные цифры потерь. Очевидно, что без основательной подготовки водителей не на словах, а с применением современных тренажеров и манекенов серьезной подвижки в этом вопросе не будет.

Комплексный показатель «Умение оказать первую медицинскую помощь» определяется по следующим отдельным умениям:

- 1) извлечь пострадавшего из автомобиля;
- 2) перенести пострадавшего на руках;
- 3) погрузить пострадавшего в различные виды транспорта;
- 4) оказать первую помощь при термических ожогах 1 степени;
- 5) наложить типовую повязку на различные части тела;
- 6) наложить жгут для остановки кровотечения;
- 7) наложить шину при переломах ключицы, костей предплечья, костей кисти и пальцев, бедренной кости, костей голени;
- 8) выполнить непрямой массаж сердца;
- 9) провести искусственное дыхание «рот в рот», «рот в нос»;
- 10) обеспечить проходимость дыхательных путей (тройной прием Сафара);
- 11) провести сердечно-легочную реанимацию одним человеком.

В результате обучения управлению обучаемые должны уметь управлять автомобилем в различных дорожных и метеорологических условиях, сознательно выполнять Правила дорожного движения, уверенно действовать в сложных дорожных ситуациях и не допускать дорожно-транспортных происшествий.

С целью проверки у кандидатов в водители навыков управления транспортным

средством (ТС) проводится внутренний экзамен, состоящий из двух этапов: 1 – на автодроме, 2 – в условиях реального дорожного движения.

При проведении практического экзамена на первом этапе проверяются умение кандидата в водители выполнять следующие маневры:

- трогание с места на подъеме;
- разворот при ограниченной ширине проезжей части при одноразовом включении передачи заднего хода;
- постановка автомобиля в бокс задним ходом;
- торможение и остановка на различных скоростях, включая экстренную остановку.

При проведении практического экзамена на втором этапе проверяется умение кандидата в водители выполнять следующее:

- соблюдение ПДД;
- безопасно маневрировать при управлении ТС в условиях дорожного движения;
- оценивать дорожную ситуацию, своевременно и правильно реагировать на нее.

Первый этап практического экзамена проводится на автодроме по комплексам испытательных упражнений для конкретной категории ТС.

В комплекс испытательных упражнений для кандидатов в водители ТС категории «В», «С» входят 4 упражнения: «Остановка и трогание на подъеме»; «Разворот», «Въезд в бокс»; «Разгон-торможение».

Внутренние экзамены по вождению проводятся лицами, отвечающими за реализацию учебного процесса, и наиболее опытными преподавателями.

Оценка «СДАЛ» выставляется, когда кандидат в водители во время экзамена не допустил ошибок или сумма штрафных баллов за допущенные ошибки составила менее 5 баллов.

Оценка «НЕ СДАЛ» выставляется, когда сумма штрафных баллов за допущенные ошибки составляет 5 и более баллов.



Обучаемые, показавшие неудовлетворительные результаты на внутреннем экзамене, по рекомендации администрации учебной организации проходят дополнительное обучение по практике управления автомобилем. Темы, упражнения и время на их отработку определяются по результатам внутреннего экзамена и согласуются с обучаемым.

Обобщая сказанное выше, следует отметить, что правомерно использование названных подходов в сочетании в зависимости от целей, на реализацию которых ориентирована оценка качества подготовки водителей. Важно, чтобы соблюдались принципиальные требования к такой оценке: объективность, индивидуальный характер и обоснованность.

### Литература

1. Горбачев М.Г. Экстремальное вождение: Гонимые секреты. — М.: Престиж книга: РИПОЛ классик, 2006. — 304 с.
2. Ибрагимов Г.И. Качество образования в профессиональной школе (вопросы теории и технологии). Казань, 2007. — 246 с.
3. Иванов В.Н. Астрология, водитель и безопасность вождения. — М.: Астрель: АСТ, 2006. — 173 с.
4. Назаров Г. Самоучитель по вождению автомобиля. — Ростов-н/Д: «Феникс», 2006. — 285 с.
5. Наричин Н. Психология безопасности вождения. — М.: РИПОЛ классик, 2006. — 256 с.
6. Настольная книга автомобилиста. — М.: ООО «Гамма Пресс 2000», 2001. — 448 с.
7. Цыганков Э.С. Профессиональная подготовка водителей. — М.: Альдина, Эксмо, 2006. — 336 с.
8. Козлов В. Слабые звенья автотранспортной системы как истинные причины трагедий на дорогах // Автошкола Профи. 2005. № 5–6. — С. 46–48.
9. www.biznes – advokat. ru.

УДК 614.8

### **ПРОФИЛАКТИКА ДЕТСКОГО ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

«Два человеческих изобретения можно считать самыми трудными: искусство управлять и искусство воспитывать», — сказал И. Кант.

Поговорим об искусстве управлять и искусстве воспитывать в контексте обучения детей правилам дорожного движения и профилактики детского дорожно-транспортного травматизма. Что касается «управлять», то здесь можно поставить два вопроса:

*З.В. ШАКИРОВА,  
начальник Зеленодольского филиала,  
ГУ «Дирекция финансирования научных  
и образовательных программ  
безопасности дорожного движения  
Республики Татарстан»*

— как организовать работу педагогического коллектива (будь то школа или детский сад) в данном направлении?  
— что нужно сделать, чтобы работа была эффективной?

Итак, как организовать работу педагогического коллектива? Для того чтобы деятельность педагогов была не стихийной, а целенаправленной и организованной, необходимо тщательное планирова-



ние работы с сотрудниками, детьми и их родителями.

Всем известно, что в базисном плане МО нет предмета «Правила дорожного движения», есть только курс ОБЖ, который дает лишь общие представления о правилах дорожного движения и не прививает навыков правомерного безопасного поведения на дороге. В учебных программах ОБЖ значительное место уделено природным, биологическим, техногенным опасностям, хотя риск попадания ребенка в ДТП значительно выше. «Преподавание основ безопасности дорожного движения в общеобразовательных школах несовершенно и требует серьезного пересмотра», — отмечалось в Государственном докладе о состоянии безопасности дорожного движения в Российской Федерации. Но пересмотра нет. А проблема профилактики дорожно-транспортного травматизма встает все более остро. В этом случае мы предлагаем использовать факультативы, элективные курсы, межпредметную интеграцию в воспитании транспортной культуры детей. Невозможность изолированного преподавания учебного материала, общность тем, сходство изучаемых объектов и явлений дают основания для использования межпредметной интеграции. И задача педагогов — найти те элементы содержания образования, которые можно объединить в общий раздел или блок.

Реализация интеграции на практике будет успешной только при совместном подходе к решению данной задачи педагогов, родителей и детей. Чтобы процесс интеграции не был поверхностным, интегрированные занятия должны проводиться систематически по принципу объединения нескольких видов деятельности в одну тему. Например, «Транспорт», «Запрещающие знаки» и др. Все это поможет создать игровую ситуацию, целостность восприятия темы, стойкий интерес и желание заниматься.

Эффективность использования интегрированного обучения повышается в том случае, если:

- разработана модель интеграции в воспитательно-образовательном процессе;
- создаются и поддерживаются педагогические условия реализации этой модели в учреждении образования, способствующие воспитанию безопасного поведения детей дошкольного и младшего школьного возраста на улицах и дорогах;
- процесс воспитания транспортной культуры не нарушает логической стройности и целостности предлагаемой для усвоения системы знаний;
- содержание обучения спроектировано путем интеграции и максимально отвечает современным требованиям соответствующей области;
- развивающее пространство образовательного учреждения способствует реализации в детях транспортной культуры;
- работа по воспитанию транспортной культуры носит комплексный характер.

Таким образом, ликвидируется разрыв между изучаемым предметом или наукой и воспитанием.

Чтобы построить эффективно работающую систему управления, необходимо знать и понимать, от чего зависит качество работы с детьми, родителями и сотрудниками по профилактике ДДТТ; какие функции должны реализовывать сотрудники учреждения, руководство; как организовать учебный процесс с детьми и т.д.

Одним из важнейших условий эффективности воспитания транспортной культуры является создание воспитывающей образовательной среды в учреждении образования. Особенно большие возможности в детских садах. Под воспитательно-образовательной средой мы понимаем совокупность целенаправленных образовательно-воспитательных мероприятий и особое состояние социального окружения ребенка, в котором формируется неприятие противоправных действий в условиях дорожного движения и поступков, выходящих за



рамки общекультурных норм общежития [1]. Л.Г. Ахметшина отмечает: «Ключевым направлением в процессе формирования и функционирования воспитывающей образовательной среды выступает создание условий ее эффективного функционирования, позволяющих активизировать социально-педагогическое окружение ребенка».

Среда должна отражать особенности интереса и познавательной активности детей, строиться по функциональному принципу, способствовать расширению жизненного пространства детей разного возраста и их совместной, а также организованной и свободной деятельности. Среда может содержать в свободном доступе множество стимулов, вызывающих интерес и повышающих мотивацию детей к учению: иллюстрированные книги, цветную бумагу, предметы обихода, фонограммы, строительный материал, настольно-печатные игры, карандаши, краски, пластилин [4]. В каждой группе должен быть так называемый «уголок безопасности», в котором представлены различные настольно-печатные, дидактические игры, атрибуты для сюжетно-ролевых игр, художественная литература, игрушки — виды транспорта, макеты дорог и улиц. Материал для обучения детей ПДД должен быть привлекательным, заставляющим думать, дающим возможность самостоятельно применять освоенные знания и умения, опыт.

Сегодня в дошкольных учреждениях, школах мало используется среда на открытом воздухе, во время прогулки. А что может быть интереснее, чем наблюдение за объектом на улице, чем игра в «реальном» времени и в «реальных» условиях. Для игр по закреплению навыков безопасного поведения на дорогах можно использовать небольшую асфальтированную площадку с нанесенной дорожной разметкой. Использование светофоров, дорожных знаков, формы юных инспекторов дорожного движения, жезла, велосипедов, самокатов и других средств передвижения увеличит интерес к данным видам игр, повысит мотивацию. Очень важно, чтобы материал

был доступен, портативен, мобилен, прост в использовании. О.С. Николаева утверждает: «Необходимо создать среду (специально организованную, педагогически целесообразную и адаптивную к современным детям), в которой бы формировался механизм поведения ребенка от наблюдения — к переживанию — оценке — выбору» [5]. Таким образом, воспитательно-образовательная среда имеет огромный потенциал в воспитании транспортной культуры детей дошкольного возраста.

Жизнь ребенка включена в жизнь и деятельность взрослого, и поэтому очень важно, чтобы требования взрослых в семье и учреждениях образования были одинаковыми. Уже на первом году жизни малыш ощущает свою защищенность при виде взрослого (отца, матери), он чувствует, кто его любит, заботится о нем. Воспитывается доверие ребенка к близким ему людям. И потому единству требований к организации жизни детей в семье, в детском саду, школе должно уделяться особое значение.

Важно, чтобы пример взрослого-родителя не противоречил знаниям, которые ребенок получает в детском саду, школе. Взрослые являются носителями общественных функций. Он — милиционер, воспитатель, повар и т.д. И каждый ребенок тоже хочет быть таким же. И в этом случае как нельзя лучше используется сюжетно-ролевая игра. Родители должны понимать опасность, которой подвергаются их дети на улицах и дорогах, знать причины ее возникновения, а самое главное — соизмерять свое поведение с сознанием ответственности за безопасное поведение своих детей. Роль образовательных учреждений в данном случае — в организации просвещения родителей через обучающие семинары, родительские клубы, анкетирование, папки-передвижки, тематические консультации, памятки и листовки-обращения к родителям о необходимости соблюдения ПДД, родительские собрания «Ребенок и дорога», «Дисциплина на улице — залог безопас-



ности пешеходов», «Типичные ошибки детей при переходе дорог» с приглашением сотрудников ГИБДД. И так же, как и в организации любой работы, необходимо соблюдение дидактических принципов: систематичность в выполнении правил дорожного движения, последовательность в обучении, а главное – наглядность в безопасном поведении взрослых на дорогах.

Работа с родителями – одно из важнейших направлений воспитательно-образовательной работы. Мы хотим, чтобы родители воспитанников были нашими единомышленниками, чтобы они поняли, что для полноценного, осмысленного, действенного усвоения правил дорожного движения ребенок должен не просто их выучить, но обязательно видеть их исполнение, наблюдать изо дня в день безукоризненное выполнение ПДД в реальной жизни. Разные требования, предъявляемые детям в детском саду, школе и дома,

могут вызвать у них растерянность, неопределенность, обиду и даже агрессию.

В качестве условий эффективного воспитания транспортной культуры средствами межпредметной интеграции можно выделить:

- взаимодополняемость или возможность интеграции в содержании обучения;
- влияние на воспитание одного и того же качества личности (ответственность, дисциплинированность, внимательность);
- направленность на категорию участников дорожного движения (пешеход, водитель, пассажир).

Интеграция в образовании проявляется в том, что суммарное воздействие образовательных компонентов на воспитанников во много раз активнее и предпочтительнее, чем влияние каждого из них по отдельности, что обеспечивает позитивный результат обучения и воспитания [3].

## Литература

1. Ахметшина Л.Г. Региональная система профилактики детского дорожно-транспортного травматизма в Республике Татарстан / Под общей ред. И.А. Халиуллина, Р.Н. Минниханова. – Казань: НЦ БЖД, 2003. – 160 с.
2. Ахметшина Л.Г., Минниханов Р.Н., Сахаров А.Н., Халиуллин И.А. Опыт учебных заведений Франции по обучению детей правилам безопасного поведения на дорогах / Под общей ред. Р.Н. Минниханова, И.А. Халиуллина. – Казань: НЦ БЖД, 2002. – 95 с.
3. Сажина С.Д. Технология интегрированного занятия в ДОУ: Методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2008. – 129 с.
4. Зебеева В.А. Дошкольное образование за рубежом: история и современность. – М.: ТЦ Сфера, 2007. – 128 с.
5. Николаева С.О. Занятие по культуре поведения с дошкольниками и младшими школьниками. Литературный и музыкально-игровой материал: Учебно-методическое пособие. – М.: ВЛАДОС, 2000. – 80 с.
6. Филюшина Л.И. Управление качеством образовательного процесса в дошкольном образовательном учреждении: Пособие для руководителей ДОУ. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2004. – 262 с.



УДК 630.383

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ТРАНСПОРТНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Е.В. КОНДРАШОВА, к.т.н., доцент,  
С.В. МЕРКУЛОВ, аспирант  
О.В. СВИРИДОВ, аспирант  
кафедры транспорта леса и инженерной  
геодезии Воронежской государственной  
лесотехнической академии*

### Аннотация

В статье проведен анализ влияния профессионального мастерства водителей на такой показатель аварийности, как число ДТП, совершенных по вине водителей, а также предложена методика оценки профессиональных навыков водителей.

**Ключевые слова:** уровень профессионального мастерства водителей, надежность системы «водитель-автомобиль-дорога», безопасность движения, экономичность управления автомобилем.

**Постановка задачи.** Анализ статистических данных и опыта работы различных предприятий автомобильного транспорта говорит о том, что указанные показатели работы автомобильного парка находятся в прямой зависимости от уровня профессионального мастерства водителей, качества их подготовки. Исследования, проведенные в течение 2004–2005 годов, и полученные экспериментальные данные показывают, что с повышением уровня профессионального мастерства водителей значительно улучшаются показатели экономичности движения, в частности, расход топлива сокращается на 6–13%, средства – на 12–15%, износ шин – до 30%.

**Научная экспозиция.** «Главная цель обучения водителей – это привитие им знаний и навыков, способствующих безопасному движению» [1]. От уровня профессиональной подготовки, квалификации водителей во многом зависит состояние аварийности на автотранспорте. Статистика аварийности показывает, что почти  $\frac{3}{4}$  всех ДТП возникает по вине водителей. Причем нередко это происходит из-за недостаточного профессионального мастерства водителей. Часто при совершении ошибки водителя обвиняют в невнимательности, небрежности или недисциплинированности, в то время как истинными причинами являются дефекты обучения. Надежность водителя – его способность безошибочно управлять автомобилем. Ошибку водителя

при управлении автомобилем следует рассматривать как отказ основного звена, а, следовательно, всей системы автомобиль-водитель-дорога, независимо от исхода дорожной ситуации. Таким образом, ошибка водителя может быть причиной ДТП или его предпосылкой. Недостаточная квалификация водителей как одна из основных причин, вызывающих ДТП, называется в целом ряде работ.

Успешное решение задач по повышению качества подготовки водителей требует постоянного совершенствования процесса их обучения.

Исследования показали, что при соответствующем повышении профессионального мастерства водителей такой показатель аварийности, как число ДТП, совершенных по вине водителей, на 1000 водителей, может быть снижен на 43% против существующего уровня.

Все изложенное указывает на острую актуальность задачи повышения уровня профессионального мастерства водителей. Разрешение проблемы оптимальной подготовки водителей зависит от системы обучения. Иными словами, для оптимального разрешения задачи повышения уровня профессионального мастерства водителей необходимо уметь объективно количественно оценить навыки управления транспортным средством.

**Анализ существующих методологических подходов к решению данной задачи.** Надо



отметить, что попытки создания методик оценки профессиональных навыков и необходимого для этого аппаратного обеспечения предпринимались неоднократно.

Широкое распространение получили методики, при которых определяется кожно-гальваническая реакция и ЭКГ водителя во время испытательного заезда, и на основании оценки эмоциональной напряженности делается заключение об уровне мастерства водителя. Постоянно исследуются отдельные аспекты оценки профмастерства, касающиеся техники вождения, нарушений Правил дорожного движения и Правил эксплуатации транспортных средств. Но, несмотря на всю актуальность и необходимость таких работ, проблема научно обоснованной, достаточно полной и объективной оценки профмастерства водителей остается незавершенной.

**Исследовательская часть.** Выполненный анализ профессиональной деятельности водителя позволяет утверждать, что мастерство водителя следует рассматривать как совокупность его знаний, навыков и умения выполнять конкретные технологические операции по управлению транспортным средством. При этом качество работы водителя должно характеризоваться производительностью, экономичностью и безопасностью управления транспортным средством. Уровень профмастерства следует считать высоким у того водителя, который выполняет работу по управлению автомобилем с высокими показателями производительности, экономичности и безопасности.

Выполнение требований безопасности движения предполагает высокую надежность и точность выполнения водителем приемов управления автомобилем. Иными словами, оценить мастерство вождения с точки зрения безопасности можно по степени безошибочного выполнения водителем отдельных операций по управлению автомобилем. При этом следует оценивать деятельность водителя в обычных некритических ситуациях. Такая установка выбрана не только потому, что в реальных ус-

ловиях движения практически невозможно без риска для жизни воспроизвести критические дорожно-транспортные ситуации, но и потому, что всякое ошибочное действие водителя, если и не влечет за собой непосредственно ДТП, всегда является его косвенной предпосылкой.

В соответствии с общепринятыми методами квалиметрии труда при оценке профмастерства [2] с точки зрения надежности целесообразно учитывать не только количество совершенных водителем ошибочных действий, но и степень их опасности, характеризуемую уровнем самой ошибки и объемом ее действия. Безопасность управления автомобилем можно оценивать показателем  $K_{\sigma}$ , определяемым по выражению:

$$K_{\sigma} = \frac{K_n + K_{\text{pax}} + K_{\text{pay}}}{3}, \quad (1)$$

где  $K_n$  — показатель, характеризующий надежность (безошибочность) работы водителя;  $K_{\text{pax}}$ ,  $K_{\text{pay}}$  — показатели степени равномерности движения по продольной и поперечной осям автомобиля.

Количественная надежность работы водителя можно характеризовать показателем:

$$K_n = \frac{1}{K_{\text{ош}}}, \quad (2)$$

где  $K_{\text{ош}}$  — обобщающий показатель, характеризующий степень ошибочной работы водителя.

Показатель  $K_{\text{ош}}$  складывается из частных показателей ошибочного выполнения отдельных операций транспортного процесса. В качестве таковых операций целесообразно принять самые важные операции транспортного процесса, при осуществлении которых водители наиболее часто совершают ошибки, а именно: разгон и торможение; осуществление поперечных маневров; поддержание скорости движения в пределах, обеспечивающих исключение превышений разрешенной скорости.

Соответственно показатель  $K_{\text{ош}}$  будет определяться по выражению:

$$K_{\text{ош}} = \frac{K_{\text{ош(р.т)}} + K_{\text{ош(н)}} + K_{\text{пс}}}{3}, \quad (3)$$



где  $K_{\text{ош(р.т.)}}$ ,  $K_{\text{ош(п)}}$  и  $K_{\text{пс}}$  – показатели ошибочного выполнения соответственно разгонов и торможений, поперечных маневров и превышений скорости.

Общеизвестным параметром оценки производительности является работа, совершенная в единицу времени. Соответственно производительность перевозок следует оценивать полезной работой, совершенной автомобилем в единицу времени. Однако задача оценки профмастерства водителя с точки зрения производительности перевозок значительно упрощается, если в качестве параметра, характеризующего производительность, принять среднюю скорость движения автомобиля. Очевидно, что при равенстве прочих показателей автомобиль совершит тем большую полезную работу, чем выше средняя скорость движения. Установив некое базовое значение средней скорости движения для испытательного маршрута (на основании его предварительного обследования), можно оценить производительность перевозок безразмерной величиной:

$$K_{\text{п}} = \frac{v_{\text{ср}}}{v_{\text{срб}}}, \quad (4)$$

где  $K_{\text{п}}$  – показатель оценки профмастерства водителя с точки зрения производительности перевозок;  $v_{\text{ср}}$  – величина средней скорости движения, достигнутая на маршруте испытуемым водителем;  $v_{\text{срб}}$  – базовая величина средней скорости движения автомобиля.

Величина средней скорости движения определяется по выражению:

$$v_{\text{ср}} = \frac{S}{T_{\text{дв}}}, \quad (5)$$

где  $S$  – протяженность маршрута, пройденного автомобилем, м;  $T_{\text{дв}}$  – время движения по маршруту, с.

Экономичность управления автомобилем с точки зрения расхода технического ресурса его агрегатов целесообразно оценивать по двум показателям: степени равномерности работы двигателя и степени правильности пользования коробкой пе-

редач. Степень равномерности работы двигателя представляет собой степень отклонения мгновенной частоты вращения коленчатого вала от ее среднего значения:

$$K_{\text{рд}} = \frac{2M_{(m-o)} \cdot n_{\text{ср}}}{(L_{\text{п}} - L_{\text{л}}) \cdot m_{\text{п}}}, \quad (6)$$

где  $K_{\text{рд}}$  – безразмерный показатель оценки степени равномерности работы двигателя;  $M_{(m-o)}$  – число циклов «трогание-остановка», совершенных при движении автомобиля по испытательному маршруту;  $n_{\text{ср}}$  – среднее значение частоты вращения двигателя при движении по испытательному маршруту;  $L_{\text{п}}$  – длина линии записи мгновенных значений частоты вращения двигателя на ленте самописца, мм;  $L_{\text{л}}$  – длина отрезка ленты самописца, на котором произведена запись, мм;  $m_{\text{п}}$  – масштаб записи значений частоты вращения двигателя об/мин·мм.

Совокупный показатель оценки мастерства управления автомобилем с точки зрения экономичности  $K_{\text{д}}$  определяется по формуле:

$$K_{\text{д}} = \frac{K_{\text{рд}} + K_{\text{кп}} + K_{\text{э}}}{3}, \quad (7)$$

Для характеристики мастерства водителя в целом применяется интегральный показатель оценки профмастерства водителя  $K$ , определяемый на основании частных показателей мастерства по формул:

$$K = K_{\text{б}} \cdot K_{\text{п}} \cdot K_{\text{д}}, \quad (8)$$

Таким образом, для расчета показателя уровня профмастерства  $K$  на основании частных показателей производительности, экономичности и безопасности работы водителя применяется формула мультипликативного типа.

Научный аппарат. С целью апробации разработанной на основании теоретических исследований методики оценки и повышения профмастерства водителей автомобилей и проверки работоспособности разработанной бортовой регистрирующей аппаратуры были выполнены экспе-



риментальные исследования. Экспериментальные исследования проводились на ходовой лаборатории. Ходовая лаборатория оснащена бортовой регистрирующей аппаратурой, обеспечивающей: измерение нарастающим итогом времени движения автомобиля, количества оборотов, совершенного ведущими колесами автомобиля, количества оборотов, совершенного коленвалом двигателя во времени движения автомобиля, количества израсходованного двигателем топлива за время движения автомобиля.

Измерение количества израсходованного двигателем топлива за время движения автомобиля осуществляется с помощью электротехнического счетчика.

Счетчики работают в результате поступления к ним сигналов от соответствующих датчиков. Сигналы, вырабатываемые датчиками, предварительно обрабатываются (преобразовываются, усиливаются и т.п.) в электронном блоке.

Проведение испытаний осуществлялось в следующей последовательности:

1. Проверялись техническое состояние автомобиля и исправность бортовой регистрации основных режимов и параметров движения автомобиля. Автомобиль и его оборудование должны быть полностью подготовленными для работы на линии. Техническое состояние автомобиля, комплектность и внешний вид должны отвечать требованиям Правил дорожного движения, нормативных документов и Правил технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта.

2. Выбирался испытательный маршрут. В качестве такого целесообразно принять типичный городской маршрут протяженностью 20–40 км из расчета одного часа езды. Маршрут должен отличаться высокой интенсивностью движения, но без заторов, содержать различные условия движения, иметь достаточное количество подъемов, спусков, крутых поворотов и т.п.

Определялись базовые значения оценочных показателей средней скорости движения  $v_{срб}$ , расхода топлива на маршру-

те  $Q_6$ , средневзвешенного значения передаточного числа коробки передач  $i'_{кб}$ .

На основании показателей ряда контрольных заездов базовые значения оценочных параметров определялись по выражению:

$$P_{мб} = \frac{\sum_{i=1}^n P_{mi}}{n}, \quad (9)$$

где  $P_{mi}$  — показатель  $m$ -го параметра для  $i$ -го заезда;  $n$  — количество заездов.

При этом суммарный расход топлива для  $i$ -го заезда  $Q_i$  определялся по показанию счетчика расхода топлива во время движения автомобиля, количество оборотов, совершенных двигателем во время движения автомобиля,  $N_{дi}$  — по показанию счетчика оборотов двигателя, количество оборотов колес автомобиля  $N_{ki}$  — по показанию соответствующего счетчика, время движения  $T_{дп}$  — по показаниям таймера бортовой аппаратуры.

Заключение об уровне профмастерства испытуемого водителя давалось на основании дальнейшей обработки результатов обследования. При этом замеренные параметры и результаты обследования заносились в специальную ведомость, которая служит документальным подтверждением сделанного заключения об уровне профмастерства водителя. Если оценка уровня профмастерства недостаточно высока, на основании результатов обследования даются конкретные рекомендации по дальнейшей работе с этим водителем.

Частные показатели оценки профмастерства водителей в общем случае принимают значения, близкие 1,0. Причем, если мастерство водителя высоко, то эти значения  $K_{п}$ ,  $K_э$  и  $K_6 \geq 1,0$ . Если мастерство водителя недостаточно, значения показателей  $K_{п}$ ,  $K_э$  и  $K_6 < 1,0$ . При этом возможно, что одновременно значения одних из показателей будут высокими (больше 1,0), другие меньше 1,0, что свидетельствует о недостаточном мастерстве водителя (например, низкая средняя скорость движения или отсутствие навыков



экономичного управления автомобилем, пренебрежение требованиями безопасности и комфортабельности перевозок). Следовательно, величина интегрального показателя К в общем случае будет стре-

миться к 1,0. Это дает возможность производить оценку каждого водителя в отдельности по широко используемой на практике пятибалльной системе на основании специальной оценочной шкалы.

### Литература

1. Муряхина Н.А. Оптимизация подготовки водителей [Текст] / Н.А. Муряхина. – М.: МАДИ. – № 98, 1975. – С. 117–121.
2. Иванов В.Н. Наука управления автомобилем [Текст] / В.Н. Иванов. – М.: Транспорт, 1977. – 95 с.

УДК 614.8

### **ПРОФИЛАКТИКА ДЕТСКОГО ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ВЫСОКОГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

*Р.Ш. БИКБАЕВА,  
заведующая МДОУ  
«Волшебный замок»  
Высокогорского района,*

Знаете ли вы, что неродившийся ребенок является человеком с момента зачатия? Оказывается, когда величина зародыша человека еще не достигает 2 мм, уже работает его мозг, управляющий дальнейшим развитием маленького человека. Есть такой научный метод – «метод гаптономии». Он помогает мамам понимать состояние ребенка по его движениям. Ведь умение различать характер движения крошки развивает чувствительность и отзывчивость. Значит, народная мудрость «Воспитывай ребенка, пока он поперек лавки лежит» не соответствует современной действительности? Ответ на этот вопрос и на многие другие, касающиеся воспитания и обучения детей, могут предоставить в детском дошкольном учреждении.

Процесс дошкольного воспитания сегодня приковывает пристальное внимание на всех уровнях и на всех ступенях образования.

Актуальность воспитания детей определяется самой жизнью, заслуживает самого пристального внимания, так как речь идет не просто о ценностных ориентирах нашего

общества, творческом развитии и гражданском становлении подрастающего поколения, а по сути – о нашем завтрашнем дне.

Учитывая, что в Татарстане более 70% детей раннего и дошкольного возраста воспитываются в детских учреждениях, это приобретает особое значение, ведь в детские сады приводят малышей с 1,5 лет.

Дошкольный возраст – яркая, неповторимая страница в жизни каждого человека. Именно в этот период начинается процесс социализации, устанавливается связь ребенка с ведущими сферами бытия: миром людей, природы, происходит приобщение к культуре, общечеловеческим ценностям. Дошкольное детство – время первоначального становления личности, формирования интеллекта, способностей, основ самосознания, индивидуальности ребенка. Каждое из этих масштабных новообразований имеет сложный состав и строение, а их основные составляющие возникают у детей в определенной последовательности и взаимосвязи.

Предназначение дошкольной ступени образования состоит не только в формиро-



вании определенной суммы знаний и развитии базовых способностей личности, но самое главное – в воспитании социальных и культурных навыков детей, нравственных привычек справедливо оценивать свои поступки и поступки других детей, уважения к взрослым, основ экологической и транспортной культур.

Современная жизнь доказывает необходимость обеспечения безопасной жизнедеятельности, требует обучения сотрудников ДОУ, детей, родителей безопасному образу жизни в сложных условиях социального, техногенного, природного и экологического неблагополучия. Данную проблему необходимо систематизировать по трем направлениям: предвидеть, научить, уберечь. Цель заключается в повышении информированности детей и родителей, в проведении специальных занятий по закреплению у детей правил безопасного поведения в транспорте, на улицах и дорогах. Необходимым условием эффективной реализации программы по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма является определение цели, задачи и стратегии работы. Все эти направления отражаются в планировании воспитательной работы ДОУ.

В нашем детском саду «Волшебный замок» ежегодно составляется план работы по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма и обучения ПДД. Обязательным условием является согласование плана со службой ГУ Дирекции финансирования научных и общеобразовательных программ Высокогорского муниципального района РТ. Согласно данному планированию, воспитатель каждой группы определяет задачи по возрастной категории. Всего в детском саду 4 группы: 1 младшая, средняя, старше-подготовительная и смешанная (возраст детей от 2-х до 4-х лет). Таким образом, наблюдается преемственность между возрастными категориями и системный подход в решении поставленных задач. Одним из необходимых условий эффективной реализации программы по профилактике детского до-

рожно-транспортного травматизма и обучения ПДД является создание развивающей среды в ДОУ. Исследователи в области образования полагают, что специальным образом организованная среда способна оказывать позитивное влияние на развитие способностей ребенка к самообучению. Такая среда способствует установлению, утверждению чувства уверенности в себе, а именно это определяет особенности личностного развития на ступени дошкольного детства. Развивающая среда дает дошкольнику возможность испытывать и использовать свои способности, позволяет ему проявлять самостоятельность, утверждать себя как активного деятеля.

Для успешной организации работы по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма и обучению ПДД в МДОУ «Волшебный замок» функционирует оснащенный всеми необходимыми атрибутами кабинет «Светофорик». В нем: настоящие улицы с напольными макетами домов, магазинов, кафе, перекрестков, макет светофора с действующими сигналами, представлены все виды транспорта, дорожные знаки. В центре кабинета – настольный макет городских дорог и перекрестков, где также представлены мини-дома, транспорт, дорожные знаки, светофоры. На стенах – красочные планшеты по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма и для обучения ПДД. Методическая работа оформлена в виде папок-передвижек, фотовыставок, дидактических игр, планирования работы по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма и обучению ПДД, собран богатый материал для работы с детьми. На специальном стенде оформлены грамоты педагогам за хорошую работу по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма и обучению ПДД в Высокогорском районе.

В условиях такой обогащенной развивающей среды стимулируется активность ребенка свободой выбора деятельности. Дети играют исходя из своих интересов и возможностей, стремления к самоутвер-

ждению. В таком подходе к организации детской деятельности уже заложен механизм развития ответственности за содеянное, за результат. В ребенке пробуждаются силы, способствующие как можно лучшему осуществлению задуманного. Развивающая среда выступает в роли стимулятора, движущей силы в целостном процессе становления личности ребенка, она обогащает личностное развитие, способствует раннему проявлению разносторонних способностей. Обогащенное развитие личности ребенка характеризуется проявлением непосредственной детской пылкости, любознательности, индивидуальных возможностей, способностью ребенка познать увиденное, услышанное и откликаться на различные явления и события в жизни. Педагогическая работа с детьми направлена на развитие ориентации в пространстве, координации движений, на снятие чувства тревожности и необоснованного страха перед дорогой. В свободной игровой деятельности для закрепления правил дорожного движения дети используют транспортные игрушки, атрибуты к сюжетно-ролевым играм «Водитель», «Регулировщик», «Автобус», дорожные знаки и разметку дорог.

Так как в дошкольном возрасте происходит становление личности ребенка, закладываются основы знаний, понятий, представлений, возрастающий объем информации для них требует все более совершенных форм, методов и приемов обучения и воспитания. В связи с этим особенно актуальной является задача повышения эффективности и качества труда воспитателей дошкольных учреждений. Самого пристального внимания требуют вопросы организации учебно-воспитательного процесса, его интенсификации, заключающейся в том, чтобы при наименьших затратах времени давать детям необходимое количество информации, добиваться глубокого ее усвоения, формировать необходимые умения и навыки.

В улучшении организации учебно-воспитательной работы с детьми и повыше-

нии ее качества большую помощь педагогам могут оказать технические или аудиовизуальные средства обучения. К техническим средствам относятся как сама аппаратура (диапроекторы, проекторы, графопроекторы, телевизоры, магнитофоны, музыкальные центры и т.д.), так и специально созданные дидактические материалы и пособия: диафильмы, слайды, диски, т.е. экранно-звуковые средства. Экранно-звуковые средства занимают особое место среди других средств обучения и воспитания. Они оказывают на ребенка наиболее сильное воспитательное и обучающее воздействие, так как обеспечивают наглядность, достоверность, позволяют проникать в сущность процессов и явлений, раскрывают их в развитии и динамике. Экранно-звуковые средства являются синтезом достоверного научного изложения фактов, событий, явлений с элементами искусства, поскольку отображение жизненных явлений совершается художественными средствами (кино- и фотосъемка, художественное чтение, живопись, музыка и др.). Воздействуя на органы чувств комплексом красок, звуков, словесных интонаций, экранно-звуковые средства вызывают у ребенка многообразные ощущения, которые анализируются им, сравниваются, сопоставляются с уже имеющимися представлениями и понятиями. При одновременном воздействии нескольких раздражителей образуются временные связи между самими анализаторами, возникает ассоциация ощущений, что ведет к повышению эмоционального тонуса и уровня работоспособности.

Необходимо также подчеркнуть, что применение экранно-звуковых средств положительно сказывается на организации учебно-воспитательного процесса, придает ему большую четкость и целенаправленность. С ростом технической оснащенности ДОУ использование экранно-звуковых средств становится неотъемлемой частью педагогического процесса.

Все вышеизложенное находит широкое применение в нашем детском саду. На за-



нениях по ПДД воспитатели используют проектор, телевизор, музыкальный центр.

Каждые 4–5 лет педагоги повышают свой профессиональный уровень на курсах повышения квалификации. При ИРО г. Казани действуют курсы повышения квалификации педагогов по обучению ПДД. Обучение на курсах помогает педагогам внедрять инновационные технологии в своей деятельности.

Работа детского сада по профилактике ДДТТ предусматривает тесное сотрудничество с родителями. Большую роль в привлечении родителей к непосредственному участию в воспитательно-образовательном процессе играет наглядная агитация. В детском саду оформлены информационные стенды по профилактике ДДТТ, в которых отражены важнейшие правила безопасного поведения на дороге в текстовом и иллюстрированном вариан-

те, план работы коллектива ДОУ по данному направлению.

Положительные результаты по профилактике ДДТТ показывает участие в конкурсах «Зеленый огонек». Усадский детский сад неоднократно занимал призовые места за успешную работу среди воспитанников.

Профилактике ДДТТ способствуют открытые районные мероприятия педагогов Высокогорского района, на которых воспитатели делятся своим опытом. Проведение таких мероприятий стало традицией и для Усадского детского сада «Волшебный замок».

Таким образом, накопленный в ДОУ опыт работы по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма поможет, мы надеемся, в дальнейшем исключить случаи ДДТТ среди наших воспитанников.

## Литература

1. Правила дорожного движения для детей дошкольного возраста / Сост. Н.А. Извекова, А.Ф. Медведева. – М.: ТЦ Сфера, 2006.
2. Современная действительность и духовно-нравственное воспитание детей в дошкольных образовательных учреждениях. – Казань, РИЦ «Школа», 2003.
3. Сыч В.Д. Технические средства обучения в детском саду. – М.: Просвещение, 2002.
4. Управление ДОУ. – 2004. – №1.

УДК 614.8

## **ПРОФИЛАКТИКА ДЕТСКОГО ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ЛЕНИНОГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

*С.А. ВЕДЕНЕЕВА,  
преподаватель-организатор ОБЖ  
средней общеобразовательной школы № 4  
г. Лениногорска*

### **Аннотация**

Охрана здоровья и жизни детей предполагает организацию обучения правилам дорожного движения, основам безопасности жизнедеятельности таким образом, чтобы у каждого педагога, родителя сформировалась жизненно важная потребность не только в изучении, но и соблюдении правил дорожного движения.

Опыт работы школы, педагогического коллектива, который ведет свою работу в тесном контакте с работниками ГИБДД, родителями, постоянно совершенствуя формы и методы изучения детьми правил дорожного движения и их пропаганды, создавая при этом собственную педагогическую концепцию гуманистической воспитательной системы.



**Цель:** создание комплексной системы работы по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма среди подрастающего поколения, направленной на формирование культуры безопасности жизнедеятельности.

**Основные задачи:**

1. Формирование у детей, подростков и молодежи потребности в соблюдении ПДД.
2. Вовлечение наибольшего числа учащихся в углубленное изучение ПДД.
3. Овладение методами предупреждения ДДТТ и навыками оказания первой помощи пострадавшим при ДТП.
4. Воспитание культурного пешехода.

**I. Введение**

Средняя общеобразовательная школа № 4 г. Лениногорска Республики Татарстан расположена в юго-восточном промышленном микрорайоне города. Она основана в 1953 году. В 1984 году школа переезжает в новое здание, где созданы все условия для успешной организации учебно-воспитательного процесса.

В школе обучаются 344 учащихся.

Школа работает в шестидневном режиме, продолжительность уроков – 45 минут.

Материально-техническая база школы обеспечивает эффективность учебно-воспитательного процесса. В школе имеются спортзал, спортплощадка, площадка по ОВС, кабинет по ОБЖ, оборудованный класс для обучения детей ПДД, простейшая транспортная площадка.

Обучение детей ПДД в школе проходит по системе:

- 1–4 классы;
- 5–9 классы;
- 9–11 классы.

В целом дети охвачены обучением ПДД с 1 по 11 класс. Учитель ОБЖ Веденева С.А. прошла курсы квалификации преподавателей ПДД в МИНК СНПО-3 в 2001 г. 2 июня, регистрационный номер 3650.

В целях пропаганды дорожно-транспортного травматизма в школе работает кружок ЮИД под руководством Веденева С.А.. Кружковцы изучают ПДД, выпускают памятки, брошюры, газету «Безопасное колесо», организуют рейды на перекресток.

Хотелось бы отметить работу юидовцев, так как на городском конкурсе «Безопасное колесо – 2009» средняя школа № 4 за-

няла призовое место. Школа ежегодно участвует в целевой профилактической работе «Внимание – дети!».

В Республике Татарстан постоянно растет автомобильный парк, повышается плотность транспортных потоков, интенсивность движения.

За руль автомобиля, другого личного транспорта ежегодно садятся десятки тысяч новых водителей. В связи с этим особое значение приобретает проблема обеспечения безопасного поведения на дорогах детей школьного возраста. Средняя школа № 4 г. Лениногорска и ГИБДД и ДФП БДД РТ ежегодно уделяют данной проблеме первостепенное внимание. В школе совместно с работниками ГИБДД проводится комплекс мероприятий, входящих в региональную программу профилактики и пропаганды безопасного поведения детей на дорогах.

Классическая фраза «Азбуку движения знай, как таблицу умножения!» приобрела сегодня новое звучание, особенно в свете событий последних лет.

Дети – главное богатство любого общества.

Сохранение жизни и здоровья подрастающего поколения должно стать основной целью государства, школы и семьи.

Одна из главных целей образования XXI века – «По безопасной дороге – в третье тысячелетие».

**Основная наша задача** – воспитание физически здорового, культурного пешехода.

Важнейшая форма работы в школе – урок, на котором дети получают знания, обрабатывают умения и доводят полученные знания до автоматизма.



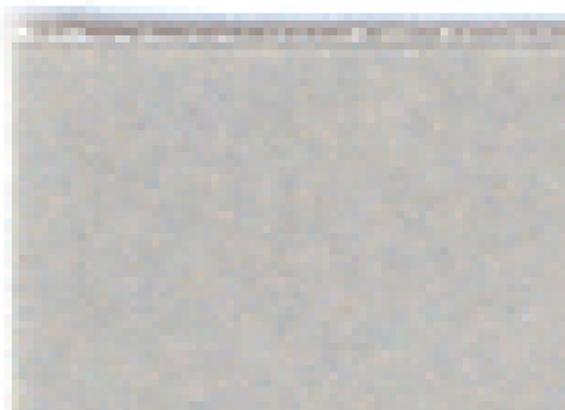
В школе № 4 ведутся уроки «Основы безопасности жизнедеятельности». Один из основных разделов – «Чрезвычайные ситуации локального характера и безопасность детей», изучение которого ведется с 1 класса.

Один из основных разделов – «Чрезвычайные ситуации на транспорте», на который отводится в 5 классах 8 часов. Так как наша школа расположена на опасном участке дороги, особое внимание уделяем безопасности школьников. Дети с интересом занимаются и получают прочные знания.

Грамотный, культурный участник дорожного движения, способный обеспечить свою безопасность на дороге и не стать причиной ДТП, должен воспитываться с раннего детского возраста. Школа и родители выступают одним из ведущих звеньев в цепочке непрерывного обучения детей ПДД.

Многие дети сегодня не обладают достаточным запасом знаний и навыков, поэтому правила дорожного движения следует изучать с раннего детства, затем в школе и продолжать дома.

Проблема дорожно-транспортных происшествий в современных условиях актуальна. Для ее решения необходимо обучать детей правилам дорожного движения, оказывать само- и взаимопомощь в случаях опасности, а также первую помощь пострадавшему.



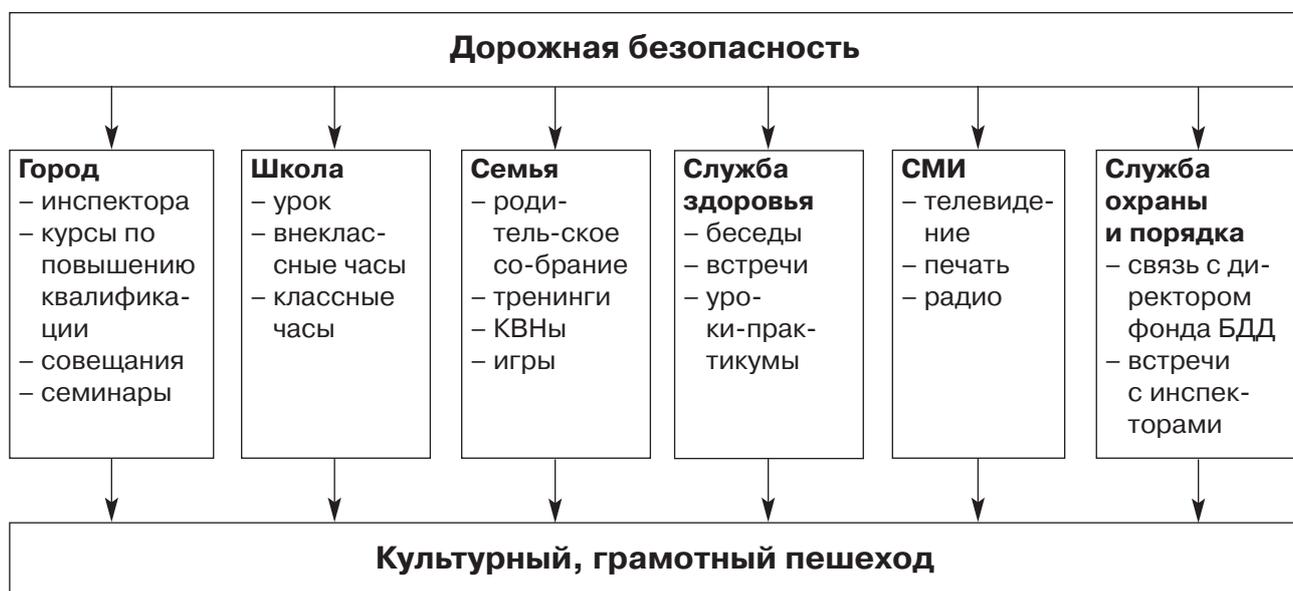
Предлагаем вашему вниманию схему работы по дорожной безопасности по средней школе № 4 г. Лениногорска.

### II. Основная часть

Одна из главных целей образования – здоровье через образование, поэтому, учитывая познавательные возможности школьников, в соответствии с программой обучения по курсу ОБЖ, мы предлагаем следующую систему работы средней школы № 4 по правилам дорожного движения.

Необходимо отдельно остановиться на каждом направлении данной работы.

Урок – важнейшая форма работы в школе № 4. Он обучает правилам дорожного движения, формирует сознательное и ответственное отношение к личной безопасности окружающих, а также основам медицинских знаний (оказание первой доврачебной медицинской помощи).



В качестве основных методов обучения используются рассказы, беседы, создаются проблемные ситуации, практические занятия в форме сюжетных, ролевых игр.

Организация деятельности по ПДД на уроках стимулирует мыслительную деятельность, вопросы активизируют мысль учащихся, приучают к сравнениям, сопоставлениям.

Применяя различные формы интегрированных уроков (5Б – урок-встреча на тему «Причины ДТП», 8А – урок-лекция, 8Б – урок «Виды транспортных средств», 8В – урок-конференция), учащиеся с интересом включаются в обсуждение темы урока, свободно высказывают свою точку зрения по той или иной проблеме. А это развивает монологическую речь, расширяет кругозор, формирует комплексное мышление, что приводит к положительным результатам тестирования качества знаний. Ребята составляют и отгадывают ребусы, кроссворды, составляют маршрутные листы. Юные корреспонденты, ученики нашей школы, сочиняют «Письмо водителю», которое публикуется в школьной газете «Безопасное колесо».

Слово учителя играет ведущую роль при обучении детей ПДД. Как показывает практика, для лучшего усвоения учителю необходимо применять различные методические приемы, такие, как сравнение, сопоставление, иллюстрируя их примерами, сопровождая демонстрацией диафильмов, кинофильмов. Данная работа в решении проблемных ситуаций активизирует мысль учащихся.

#### ***Система обучения детей ПДД в образовательном учреждении***

Снижение дорожно-транспортного травматизма среди детей младшего школьного возраста в начальной школе строится на основе уроков ОБЖ, классных часов, минуток безопасности, а также в форме тематических праздников, утренников, викторин, встреч с родителями.

Внеклассная работа оставляет широкое поле в области безопасного поведе-

Таблица 1

<b>1 класс</b>	По программе 34 часа	24 часа
<b>2 класс</b>		13 часов
<b>3 класс</b>		24 часа
<b>4 класс</b>		16 часов

ния на улице, формирования культуры общественного поведения в процессе общения с дорогой.

Особенно успешной формой работы в начальной школе являются игры, викторины, конкурсы, утренники «Посвящение первоклассников в пешеходы», проводимые совместно с инспекторами ГИБДД, с фондом «Безопасное колесо».

Отдельно необходимо остановиться на проблеме работы по ПДД на уроках ОБЖ.

Курс ОБЖ построен на программе для общеобразовательных учреждений. Программа учитывает психологические и физиологические особенности учащихся.

В таблице 1 показана как в начальной школе изучают ПДД.

Целесообразно на классных часах (по региональному стандарту) продолжать отрабатывать знания, умения, навыки и проверять качество знаний на уроках и внеклассных занятиях.

Работа с родителями – следующее направление в работе по профилактике ДТТ. У детей появляется возможность поспорить с родителями, почувствовать уверенную помощь, надежное «плечо». Все эти виды и формы работы по предупреждению ДТТ способствуют достижению следующих целей:

- 1) учащиеся получают основы знаний по ПДД;
- 2) вырабатывают навыки безопасного поведения;
- 3) учатся видеть причины детского травматизма.

Работа построена по годовому общешкольному плану по предупреждению ДДТТ по следующим направлениям:

- работа с педагогическим коллективом;
- ПДД на уроках ОБЖ;



- ПДД на классных часах выливаются в общешкольные мероприятия;
- работа отряда ЮИД.

### **Формы и методы дифференцированной профилактической работы по ДДТТ**

#### **С учащимися начальных классов:**

- беседы, объяснения;
- праздники;
- конкурсы рисунков;
- викторины;
- использование загадок, шарад.

#### **С учащимися средних классов:**

- беседы;

- просмотр видеофильмов, видеосюжетов;
- викторины;
- конкурс сочинений;
- обыгрывание проблемных ситуаций;
- компьютерная игра.

#### **С учащимися старших классов:**

- диспуты;
- КВН;
- «Круглый стол»;
- изучение цифр, фактов и факторов нарушения ПДД среди учащихся города;
- создание компьютерных игр.

Особенности работы по ПДД в среднем звене (5–8 классы)

### **План работы педагогического коллектива**

№	Содержание	Сроки	Ответственные
1.	Инструктаж по проведению классных часов на ПДД	Сентябрь	Зам. директора по ВР
2.	Совещание при директоре «Состояние работы по предупреждению детского дорожно-транспортного травматизма в школе»	Октябрь	Зам. директора по ВР
3.	Круглый стол «Дети и дорога» с приглашением работников ГИБДД	Ноябрь	Руководитель ЮИД
4.	Научно-практическая конференция «Формы и методы в работе по профилактике ДДТ»	Февраль	Зам. директора по ВР
5.	Деловая игра «Использование метода проектов в работе школы по освоению детьми дорожной грамоты»	Декабрь	Руководитель ЮИД
6.	Конкурс «Учитель года ОБЖ»	Март	Зам. директора по ВР
7.	Деловая игра «Обучение ПДД на уроках ОБЖ и во внеурочной деятельности»	Апрель	Руководитель ЮИД
8.	Творческий отчет учителей ОБЖ	Май	Зам. директора по ВР
9.	Тренинг для учителей	1 раз в четверть	Педагог-психолог

### **План совместной работы педагогического коллектива с родителями, ДОУ, ГИБДД**

№ п/п	Содержание	Сроки	Ответственные
1.	Выступление отряда ЮИД перед: - пед. коллективом - родителями - ДОУ № 28	В течение года	Руководитель ЮИД
2.	Конференция отцов с приглашением работников ГИБДД	Февраль	Зам. директора по ВР
3.	Встречи с работниками ГИБДД - пед. коллективом - родителями - учащимися	В течение года	Зам. директора по ВР, кл. руководители

**План совместной работы педагогического коллектива с родителями, ДОУ, ГИБДД**

№ п/п	Содержание	Сроки	Ответственные
4.	Индивидуальные встречи и беседы работников ГИБДД с кл. руководителями и родителями, чьи дети стали участниками ДТП	В течение года	Зам. директора по ВР
5.	Выпуск общешкольной газеты «Безопасное колесо»	1 раз в месяц	Руководитель ЮИД
6.	Создание компьютерных игр для использования на уроках и во внеурочное время	В течение года	ГИБДД, род. Комитет
7.	Разработка памяток пешеходам.	Сентябрь	ГИБДД, руководитель ЮИД
8.	Приобретение наглядных учебных пособий	В течение года	ГИБДД, род. Комитет
9.	Оборудование кабинета ПДД	В течение года	Директор школы, ГИБДД
10.	Оборудование простейшей транспортной площадки для занятий по ПДД	Май	Директор школы

**План работы с родителями по предупреждению ДДТ**

№ п/п	Содержание	Сроки	Ответственные
1.	«Минута безопасности» на родительских собраниях	Ежемесячно	Кл. руководители
2.	Индивидуальные встречи и беседы с родителями	В течение года	Кл. руководители
3.	Круглый стол «Формирование у детей и подростков навыков безопасного поведения на дорогах»	Октябрь	Руководитель ЮИД
4.	Презентация и использование методических материалов по ПДД (общешкольное родительское собрание).	Декабрь	Руководитель ЮИД
5.	Конференция отцов «Обучение ПДД на уроках и внеклассной деятельности за и против»	Февраль	Зам. директора по ВР
6.	Конкурс «Дочки-матери» на тему: «Добрая жизнь чистит ручей»	Март	Педагог-организатор
7.	Выступление отряда ЮИД	1 раз в четверть	Руководитель ЮИД
8.	Викторина «Дорожные знаки»	Февраль	Руководитель ЮИД
9.	Создание компьютерных игр для использования на уроках и во внеурочное время.	В течение года	Родительский комитет
10.	Конкурс эмблем «Школа дорожных наук»	Апрель	Зам. директора по ВР
11.	Выставка художественного творчества по безопасности дорожного движения	Апрель	Учитель ИЗО
12.	Тренинг для родителей	Март	Педагог-психолог

Ребята 5–8 классов очень легко и охотно участвуют в организованной деятельности, они активны, обладают неукротимой энергией. Все это с успехом можно использовать при организации профилактической работы с учащимися по ПДД.

Основные направления остаются прежними, но приобретают более серьезное звучание, более ярко проявляются индивидуальность и инициатива детей.

При составлении календарно-тематического планирования ПДД на уроках



ОБЖ в учебную программу включены уроки ПДД только по 5-е классы. Поэтому учитель Веденева С.А. разработала, и на ГМО утвердили по предмету ОБЖ уроки ПДД с 6 по 11 классы, используя часы из практических занятий. Это позволило дать знания по ПДД глубже, и дети смогут обезопаситься и помочь другим.

Классные руководители продолжают уроки безопасности на классных часах, минутках безопасности, напоминая ученикам о правилах дорожного движения.

Ребята из школьного кружка ЮИД помогают классным руководителям, подшефным классам организовать работу по ПДД, принимают активное участие в городских и республиканских конкурсах, проводимых фондом «Безопасное колесо». Выпускают газету «Безопасное колесо», ведут большую профилактическую работу. Плодотворную работу по профилактике предупреждения ДТП положительно отмечают в средствах массовой информации.

Руководитель кружка ЮИД совместно с инспекторами ГИБДД и фондом «Безопасное колесо» обучают детей ПДД с 1 по 11 классы.

Таким образом, осуществляется преемственность между различными возрастными группами учащихся, что является основой формирования общешкольного коллектива на основе социально значимой деятельности.

Ребята понимают, что «школа дорожных наук» — наука точная, требующая четкости и самодисциплины.

### ***Особенности профилактической работы в старшем звене общеобразовательной школы***

Работа в старшем звене является наиболее насыщенной подготовкой и активной профилактической работой самих ребят.

Старшеклассники — надежные помощники учителей начальных классов, своих классных руководителей при подготовке и проведении как уроков, так и внеурочных занятий. На уроках ОБЖ

изучают ПДД. Планирование ПДД на уроках ОБЖ (9–11 кл.) дает возможность изучить экзаменационные билеты категорий «А» и «В» и скоро получить водительские права. Мы надеемся, что если не все ребята станут профессиональными водителями, то будут знать правила дорожного движения.

Занимаясь профилактикой ДТП в школе, проводим уроки-встречи с начальником Дирекции финансирования программ БДД РТ Каменевой Л.А. и инспектором Мингалимовым А.С., обсуждаем следующие вопросы: причины ДТП, обязанности водителей, пешеходов и велосипедистов.

Рассматривая вопрос «Оказание первой помощи», регулярно проводим практические занятия, опираясь на программу ОБЖ.

Ребята с удовольствием включаются в практическую работу и отрабатывают навыки оказания первой помощи.

Обучая правилам дорожного движения, проводим КВНы, конкурсы совместно с фельдшером Гараевой Л.М., на которых Лилия Муяссаровна обучает правилам оказания первой медицинской помощи.

### ***Внеклассная работа кружка ЮИД***

С целью предупреждения ДТП и профилактики травматизма ученики изучают правила дорожного движения и занимаются в кружке ЮИД.

Так как наша школа находится на опасном участке дороги, члены кружка ЮИД дежурят у моста. Они ведут большую пропагандистскую работу среди дошкольников и учеников начальных классов. Стало традицией ежегодно проводить «Посвящение в пешеходы». Результат работы кружка ЮИД — снижение количества дорожно-транспортных происшествий. Отряд юных инспекторов движения стал призером городского конкурса «Безопасное колесо» и награжден дипломом III степени Республиканского конкурса «Безопасное колесо — 2005» в номинации «Агитационный плакат», а также отмечены участники Республиканского конкурса «Безопасное колесо — 2009».



### **Работа с родителями**

Одна из главных задач учителя – создание условий для развития отношений в семье. Основными средствами ее решения являются совместная деятельность родителей и детей, которая может быть организована в различных формах. В средней школе № 4 сложились формы сотрудничества с семьей. Наши классные родительские собрания проходят в форме «Круглого стола», проводятся семейные эстафеты. И дети, и родители с огромным желанием участвуют в различных конкурсах.

Традиционно стали проводить КВНы между родителями и детьми «Кто победит – молодость или опыт?». Это сближает детей и родителей, растет взаимопонимание и доверие друг к другу.

### **III. Заключение**

Результатом работы является то, что за последние 5 лет в нашей школе нет участников ДТП. Мы являемся неоднократными призерами городского конкурса «Без-

опасное колесо»; а в 2005 году заняли I место, участвовали в республиканском конкурсе отрядов ЮИД «Безопасное колесо».

При изучении ПДД мы пришли к выводу, что необходимо «знать азбуку дорожного движения, как таблицу умножения», и не только знать, но соблюдать и выполнять.

ДТП – это всегда страшно.

Поэтому перед нами в области профилактики дорожно-транспортных происшествий стоят основные задачи:

1) помочь подрастающему поколению прожить детство безопасно;

2) помнить, что дети – будущие взрослые, и от них будет зависеть безопасное поведение следующих поколений;

3) вести профилактику ДТП в школе.

При выходе из школы ученик вырабатывает:

1) потребность в соблюдении ПДД;

2) мотивационно-поведенческую культуру как основу безопасности в условиях общения с дорогой и улицей.

### **Литература**

1. Дорожная безопасность: Учебная книжка-тетрадь для 3 класса: Приложение к учебно-методическому пособию «Дорожная безопасность: обучение и воспитание младшего школьника» / Под общ. ред. В.А. Федорова. – М.: Третий Рим, 2004.
2. Дети и дорога: II часть (Младший школьник на улице). – М.: Информатик, 1994.
3. Методические рекомендации по профилактике ДДТТ. – Волгоград, 1994.
4. Учителю о правилах дорожного движения / Сост. Н.А. Извекова. – М.: Просвещение, 1982.
5. Якупов А.М. Безопасность на улицах и дорогах: 1, 2, 3 классы. – М.: АСТ-ЛТД, 1997.



**ПРОФИЛАКТИКА ДЕТСКОГО  
ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО  
ТРАВМАТИЗМА В ЛАИШЕВСКОМ  
РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

*Г.А. ЗАЙНУЛЛИНА,  
начальник Лаишевского филиала  
ГУ «Дирекция финансирования  
научных и образовательных программ  
безопасности дорожного движения  
Республики Татарстан»*

Воспитание дисциплинированного участника дорожного движения — это большая совместная работа всех организаций и ведомств по предупреждению детского дорожно-транспортного травматизма. Благодаря слаженной работе Дирекции с ОГИБДД, Отделом образования, здравоохранения, исполкома Лаишевского района можно говорить о положительных результатах. Об этом говорит статистика. Так, если в 2004 году количество ДТП, произошедших с участием детей до 16 лет, составило 12 (по вине самих детей — 6), то в 2008 г. — 7 и 3 соответственно.

Дирекцией финансирования БДД проводится большая работа по предупреждению детского дорожно-транспортного травматизма. Составляя совместный план работы на учебный год с ОГИБДД и Отделом образования, мы учитываем предложения учителей и воспитателей, на что необходимо акцентировать внимание ребенка.

Стало доброй традицией в начале и конце учебного года показывать театрализованные представления для детей. С каждым годом представления становятся все более красочными и запоминающимися. Так, в этом году ДК «Железнодорожник» показал спектакль-шоу «Вовочка против дорожных знаков» с многочисленными играми и вопросами к зрителям.

Хочется отметить активную работу в дошкольных учреждениях района. Большую поддержку в этом направлении оказывает методист отдела образования И.В. Зеленина. Благодаря ее инициативе воспитатели ДОУ с большим энтузиазмом участвуют во всех конкурсах по ПДД — это «Лучший воспитатель по обучению ПДД», «КВН среди воспитателей ДОУ» и т.д. Необходимо отметить, что воспитатели, прошедшие курсы повышения квалификации

по обучению ПДД, имеют большое преимущество как при участии в конкурсах по ПДД, так и при прохождении аттестации.

Школы также активно принимают участие в различных мероприятиях по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма. Есть мероприятия, которые проводятся уже не первый год: «Интеллектуальный марафон по ПДД для начальных классов», «Ваши права и обязанности на дорогах» (конкурс для трудных подростков) и т.д.

Особое внимание дирекция уделяет развитию картинга. Члены карт-клуба — это наши будущие профессиональные водители. В этом году мы запланировали перевести клуб в другое, более просторное здание. При поддержке исполнительного комитета Лаишевского района, наконец, у нас появилась такая возможность. В будущем мы хотим иметь карт-клуб со своей оборудованной площадкой для тренировок.

На протяжении многих лет в нашем районе функционировала автошкола на базе профессионального училища №113. В прошлом году здание признали аварийным и училище закрыли. Многим желающим получить водительские права пришлось пройти обучение в г. Казани. Открытием ДЮАШ занимается ветеран ГИБДД. С октября нынешнего года на базе Лаишевской гимназии №1 начнутся занятия для будущих водителей.

Несмотря на трудности, желание быть полезным и внести свой вклад в работу по снижению детского дорожно-транспортного травматизма дает положительные результаты.

С каждым годом дисциплинированных водителей и пешеходов становится все больше. Проводятся акции «Вежливый водитель», «Примерный пешеход». Для каж-

дой акции дирекция выпускает листовки с обращениями к участникам дорожного движения. Водители и пешеходы, получившие обращение, узнают много полезной информации для себя. Порой дети становятся учителями для взрослых пап и мам, глядя на их неправильное поведение на дороге. Поэтому и на мероприятиях, проводимых совместно с родителями, дети чувствуют «слабые» места взрослых и с большим удовольствием демонстрируют свои знания по ПДД. Это стало возможным благодаря распространению методических и наглядных пособий, уголков по ПДД для преподавателей школ и воспитателей ДОУ. Грамотное и правильное

разъяснение ПДД для ребенка – это большой труд не только для педагога, но и для сотрудника ГИБДД. Здесь обязательно нужно учитывать возраст и психологию ребенка. При обеспечении школ и дошкольных образовательных учреждений играми, книгами и т.д. по ПДД мы стараемся учитывать не только содержание, но и эстетическое оформление пособий.

Для того чтобы научить ребенка правильно ориентироваться в сложных дорожных ситуациях, педагогам необходимо постоянно изучать и применять новые методы обучения безопасному поведению на дорогах. Дирекция делает немало для осуществления данной задачи.

УДК 351.862

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДЕЛОВЫХ ИМИТАЦИОННЫХ ИГР В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ**

*Е.И. ЗАГРЕБИНА,  
ст. преподаватель  
Казанского государственного  
технического университета  
им. А.Н. Туполева*

### **Аннотация**

В статье рассматриваются вопросы применения имитационных игр для преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в высшей школе. Проанализированы сущность и признаки деловых имитационных игр. Описанный в статье эксперимент подтверждает эффективность применения игрового компьютерного моделирования для более полного и глубокого усвоения предмета «БЖД». Выявлен ряд педагогических преимуществ игровой методики перед традиционными формами образования.

**Ключевые слова:** безопасность жизнедеятельности, имитационные игры, компьютерные игры, компьютерное моделирование, лабораторные работы по БЖД, преимущества игровой методики, признаки деловой игры, продуктивный компонент образовательного процесса, тест «САН», эффективность применения имитационных игр в процессе обучения.

Одной из важнейших задач высшей школы является активизация процесса подготовки будущих специалистов, направленная на развитие их самостоятельности и творческой активности, способности использовать в своей практической деятельности полученные в ходе обучения знания, умения и навыки. Для этого преподавателям необходимо основываться

в своей работе не на обычном объяснительно-иллюстративном методе преподавания, а использовать инновационные технологии обучения. Традиционная форма преподавания довольно часто ограничивает педагога в возможности организовать атмосферу увлеченности при изучении предмета, дать студентам увидеть в себе потенциал изобретателя, творческого деятеля.



ля, дать им возможность самостоятельного поиска. Воспитать и помочь развить эти качества в учащихся – задача высшей профессиональной школы и цель педагога, которые должны осуществляться посредством продуктивного обучения в различных формах реализации.

В настоящее время все большее распространение в высшей технической школе получают деловые имитационные игры, основанные на компьютерном моделировании как одной из эффективных форм активного обучения [4]. При этом обучаемые, как правило, исполняют какую-либо роль, решая свою непосредственную профессиональную задачу в игровой постановке, соответствующей реальной деятельности в имитируемой ситуации. Это позволяет им не просто усваивать содержание изучаемого вопроса и знакомиться со структурой и функционированием различных моделируемых технических систем, но и обеспечивает приобретение опыта принятия решений в тех случаях, когда их практика в реальных условиях затруднена (например, когда вмешательство в производственный процесс связано с риском и может привести к значительному ущербу). В процессе проведения имитационной игры учащиеся могут полноценно реализовать личностный потенциал, что неразрывно связано с развитием познавательного интереса.

Компьютерные игры знакомы современным студентам еще с детства, поэтому применение игровых методов в обучении снижает стрессовые факторы образовательной среды, создает обстановку психологического комфорта.

В основном игра основана на работе воображения, хотя и содержит элементы реальности. Главная функция игры – «в обслуживании эмоциональной сферы и, через нее – в познании окружающей действительности» [3]. Игра способствует развитию правополушарного мышления студентов, их творческих способностей, дает импульс к дальнейшей активной поисковой познавательной деятельности.

Гульчевская В.Г. и Харьковская В.Ф. выделяют следующие существенные признаки деловой игры как формы обучения:

- имитация в игре реального процесса с помощью модели;
- наличие общей игровой цели всех участников, на фоне которой развиваются частные конфликты и противоречия;
- учет вероятностного характера результатов деятельности, обусловленного неполнотой информации и невозможностью предвидения всех последствий принимаемых решений;
- реализация «цепочки решений», каждое из которых зависит от предыдущего, а также от решений, принимаемых другими участниками игры;
- использование гибкого масштаба времени;
- применение системы оценки результатов деятельности каждого участника и игровых коллективов [1].

В компьютерной игровой деятельности от студента требуются не только сенсорные навыки, но и умение наблюдать и анализировать результат своих действий. Таким образом, его знания проявляются наиболее полно.

При использовании компьютерных игр как продуктивной компоненты образовательного процесса необходимо учитывать тот факт, что способом воздействия через игры должно быть не жесткое программирование поступков, а свобода действий и мыслей с реальным механизмом оценки их эффективности.

Рассмотрим некоторые общие положения, отражающие сущность феномена игры:

1. Игра – многогранное понятие. Она означает занятие, отдых, соревнование, тренинг, в процессе которых воспитательные требования преподавателей к обучающимся становятся требованиями обучающимся к самим себе, а значит, их активным средством воспитания и самовоспитания.

2. Игра есть самая свободная, естественная форма проявления деятельности студентов, в которой открывается широкий простор для проявления своего «Я»,



личного творчества, активности, самопознания, самовыражения.

3. Игра есть практика развития.

4. Игра – путь поиска себя в коллективах соотечественников, в целом обществе, человечестве, во Вселенной, выход на социальный опыт, культуру прошлого, настоящего и будущего.

6. Игра – свобода самораскрытия, саморазвития с опорой на подсознание, разум и творчество. Продукт игры – наслаждение ее процессом, конечный результат – развитие реализуемых в ней способностей.

7. Игра – такая сфера, в которой решаются проблемы межличностных отношений, совместимости, дружбы, товарищества. В игре познается и приобретает социальный опыт взаимоотношений людей.

Применение игрового моделирования в процессе преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» позволяет имитировать конкретную ситуацию, связанную с природной или техногенной безопасностью, когда предстоит найти оптимальное решение, соответствующее реальным обстоятельствам. Как активный метод обучения, деловые имитационные игры отражают суть будущей профессии инженера по безопасности жизнедеятельности, формируют профессиональные качества специалистов, являются своеобразной площадкой, на которой студенты могут отрабатывать профессиональные навыки в условиях, приближенных к реальным. Многоплановый анализ ошибок, проводимый при подведении итогов таких игр, снижает вероятность их повторения в реальной деятельности. Хорошо продуманная игра выявляет закономерности профессиональной деятельности и закономерности усвоения студентами теоретического материала, поэтому ее обучающий эффект достаточно высок. Обладая наглядностью, относительно простые имитационные модели в играх, воспроизводящие различного рода ситуации из практики безопасности жизнедеятельности, открывают новые возможности для обучения анализу и решению таких проблем.

Известно, что профессиональная деятельность специалиста не может быть приравнена к учебной, хотя именно в рамках и средствами учебной деятельности она должна быть сформирована. Это обстоятельство отражается в противоречии между тем, что и как делает студент в вузе, и тем, что он реально будет делать на производстве в качестве специалиста.

Представители игрового метода Грэм Р.Г. и Грэй К.Ф. в своей книге «Руководство по операционным играм», в которой приводятся сведения о самом понятии имитационно-игрового подхода к проблемам обучения, показывается, как используются игры, имитирующие функционирование фирм в целом, а также их отдельных подразделений, писали: «В конце 50-х годов инженеры и планировщики, занятые проблемами больших систем, таких, как противовоздушная оборона и общественный транспорт, обратились к средствам компьютерной имитации, чтобы обрести интуитивное видение этих обширных и сложных процессов» [5].

Для конкретизации вышесказанного рассмотрим некоторые имитационные игры, применяемые в Казанском государственном техническом университете им. А.Н. Туполева, с точки зрения их содержания.

Для проведения лабораторных работ по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» используется имитационная компьютерная игра «Электрохимическое производство и анализ риска с использованием дерева отказов», дающая навыки управления опасными производственными системами. Задача студента – за отведенный период времени обработать возможно большое количество комплектов деталей на станках электрохимической обработки в цехе по производству авиационных лопаток, не допуская взрыва, вмешиваясь в процесс включением и выключением станков, сменой электролита, переналадкой станков с одной детали на другую, проведением крупных или мелких ремонтов станков и системы вентиляции. Риск появления в ходе игры чрезвычайной ситуации анализируется при помощи «Дере-



ва отказов». При проведении этой игры студенту необходимо быть очень сосредоточенным и внимательным к своим действиям, потому что необдуманное или неправильно принятое решение может привести к взрыву в данном цехе и обнулению всех обработанных к моменту взрыва комплектов деталей.

Еще одна игра, которая также используется в курсе «Безопасность жизнедеятельности», это «Эколого-экономическое взаимодействие предприятий и региона при загрязнении атмосферного воздуха». Она заключается в прогнозировании и управлении экологической обстановкой в регионе путем воздействия на основные источники загрязнения атмосферного воздуха (ими являются предприятия), а также в управлении самими предприятиями.

Условия игры таковы, что в конкретном районе расположены три источника загрязнения воздуха: теплоэлектростанция, химический завод, испытательная станция газотурбинных авиационных двигателей. Эти предприятия выбрасывают в атмосферу различные газо- и парообразные вредные примеси, аэрозоли (пыль, туманы). Примеси оказывают токсическое воздействие на организм людей, населяющих данный район.

Для каждого предприятия имеется заданный набор аппаратов, методов по очистке и снижению выбросов, которые нужно внедрить. Это – адсорбция, абсорбция, фильтры, циклоны и т.д. Все способы очистки имеют конкретные сроки и стоимость внедрения, стоимость эксплуатации и эффективность очистки.

Каждое предприятие имеет прибыль, значение которой обусловлено стоимостью основных фондов и уровнем рентабельности.

Студент, являясь в ходе игры директором предприятия, может распределять прибыль на:

- охрану окружающей среды;
- развитие производства;
- материальное поощрение работников и развитие социальной базы.

Управление происходит в течение десяти игровых лет. Задачи студента:

а) довести экологическую обстановку в регионе до безопасной или малоопасной путем внедрения на предприятиях различных способов снижения выбросов вредных веществ;

б) сохранить рентабельность предприятия.

Студент должен учитывать, что за превышение предельно-допустимых выбросов и предельно-допустимых концентраций его предприятия наказываются штрафом, а также то, что при плохом материальном поощрении работников они могут бастовать или увольняться. Данные события негативно влияют на производственный процесс, а также на рост прибыли.

В процессе данной игры студенты невольно вспоминают лекционный материал, а именно:

- какое действие оказывают на людей газо- и парообразные вредные примеси, аэрозоли, выбрасываемые различными предприятиями;
- какие существуют аппараты и методы по очистке и снижению выбросов,
- чем отличается адсорбция от абсорбции;
- каковы назначение, принцип работы и эффективность фильтров и циклонов;
- и прочее.

В ходе игры студент может наблюдать процесс управления предприятиями в графическом виде, где наглядно представляется тенденция снижения или увеличения выбросов в окружающую среду.

По результатам игры программа оценивает действия студента по пятибалльной системе.

Неоспоримым достоинством деловых имитационных игр является то, что восприятие информации может происходить по трем каналам – визуальному, аудиальному, сенсорному, что способствует наиболее полному усвоению изучаемого материала. Как говорил К.Д. Ушинский: «...Педагог, желающий что-нибудь прочно запе-



чатлеть в детской памяти, должен заботиться о том, чтобы как можно больше органов чувств — глаз, ухо, голос, чувство мускульных движений и даже, если это возможно, обоняние и вкус, приняли участие в акте запоминания... Чем более органов наших чувств принимает участие в восприятии какого-либо впечатления, или группы впечатлений, тем прочнее ложатся эти впечатления в нашу механическую, нервную память, вернее сохраняются ею и легче вспоминаются...».

Для подтверждения эффективности использования деловых имитационных игр в процессе преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» нами был проведен эксперимент, в ходе которого проводился сравнительный анализ усвояемости данного предмета у студентов.

Педагогический эксперимент включал контрольную и экспериментальную группы. Студенты в контрольных группах обучались по традиционной программе (прослушивание лекций), а в экспериментальной группе подача того же самого учебного материала происходила не только по лекциям, но и с использованием имитационных игр. Экспериментом были охвачены 120 человек, по 60 человек в каждой группе. В ходе эксперимента была проверена долговременная память студентов — они отвечали на вопросы по изучаемому материалу спустя 1 месяц.

Долговременная память представляет особый интерес для изучения, так как является наиболее сложной и важной в активной жизни человека. В долговременном хранилище находится все, что задержится в нем больше, чем несколько минут. Назначение долговременного хранилища памяти — стабильно хранить информацию в течение практически неограниченного срока и обеспечивать доступ к хранимым данным. Информация, попавшая в долговременную память, может воспроизводиться человеком сколько угодно раз, без утраты. Более того, многократное и систематическое воспроизведение данной информации только упрочивает ее следы

в долговременной памяти. Последнее предполагает способность человека в любой нужный момент припомнить то, что когда-то им было запомнено. Именно поэтому для проверки степени усвояемости и глубины запоминания изученного материала нами была исследована долговременная память.

Эксперимент показал, что практически на все вопросы, за исключением одного, студенты экспериментальной группы дали большее количество правильных ответов, т.е. в их долговременной памяти, благодаря занятиям с использованием имитационных компьютерных игр, учебной информации сохранилось больше. Это можно объяснить тем, что активным стало зрительное, насыщенное выразительностью и яркостью, восприятие учебного материала. То, что интересно и эмоционально значимо, всегда запоминается лучше. Вопрос, на который студенты контрольной группы ответили лучше студентов экспериментальной группы, представляет собой открытый вопрос на раскрытие содержания понятия «напряжение шага». Это позволило сделать вывод о том, что усвоение конкретных теоретических определений, правил происходит лучше при разъяснении их преподавателем.

Результаты эксперимента приведены в таблице 1.

Таким образом, исходя из анализа включения игр в образовательную среду, можно выявить ряд педагогических преимуществ игровой методики перед традиционными формами образования [2]:

- формирование профессиональных знаний и учебных умений в игровых ситуациях, похожих на реально осуществляемые в профессиональной практике;
- активизация мыслительной деятельности;
- становление умения оперативно и сознательно принимать ответственные решения;
- произвольное и глубокое овладение изучаемым материалом;
- развитие разных видов мышления;



Таблица 1

№ во-проса	Количество правильных ответов, %	
	Традици-онная форма обучения	Обучение с применением электронного учебно-методического пособия
1	61	88
2	43	82
3	67	73
4	9	24
5	61	82
6	63	70
7	36	67
8	39	85
9	46	91
10	48	63
11	18	9
12	67	73

- стимулирование самоуправления, самообучения, самоконтроля;
- большая эмоциональная вовлеченность в процесс обучения.

В целом деловые имитационные игры существенно обогащают образовательный процесс, делают его более продуктивным и менее утомительным.

Не стоит забывать, что применение компьютерных технологий, в частности имитационных игр, оказывает самое непосредственное влияние на мотивацию студентов, скорость восприятия ими учебного материала, утомляемость и ряд других важных показателей. Для количественной оценки психического и эмоционального состояния до и после работы с компьютерными игровыми программами нами был использован тест «САН», названный по первым трем буквам слов «самочувствие», «активность», «настроение». Данный тест предназначен для определения функционального состояния человека и его изменений в течение определенных интервалов времени (например, этапов обучения).

Состояние психического и физического здоровья – важный фактор успешного обучения. Возможность оценки влияния учеб-

ного процесса на состояние обучающихся позволяет оптимизировать построение учебного процесса и своевременно выявлять обучающихся с учебной дезадаптацией.

Самочувствие, активность и настроение – это три основные составляющие функционального психоэмоционального состояния.

**Самочувствие** – это система субъективных ощущений, свидетельствующих о той или иной степени физиологической и психологической комфортности. Включает в себя как общую качественную характеристику (хорошее или плохое самочувствие), так и частные переживания, различно локализованные (дискомфорт в частях тела, затруднения при выполнении действий, трудности понимания).

**Активность** – это деятельное состояние живых организмов как условие их существования в мире. Активное существо не просто пребывает в движении, оно содержит в себе источник своего собственного движения, и этот источник воспроизводится в ходе самого движения.

**Настроение** – сравнительно продолжительное, устойчивое психическое состояние умеренной или слабой интенсивности, проявляющееся в качестве положительного или отрицательного эмоционального фона психической жизни человека.

Сформировавшиеся самочувствие, активность и настроение способны влиять на непосредственные эмоциональные реакции по поводу происходящих событий, в частности, при введении новых средств обучения в образовательный процесс, меняя соответственно направление мыслей, восприятие и поведение студентов.

Анкета теста «САН» состоит из 30 противоположных по смыслу характеристик. Испытуемые (студенты) должны отмечать то место на 9-балльной шкале, которое в наибольшей степени отражает их состояние в данный момент. Суммарные результаты по каждому из трех состояний усредняются и могут варьироваться от одного (наихудший показатель) до девяти (наилучший показатель) баллов.



Таблица 2

Экспериментом были охвачены 600 студентов 3 и 4 курсов, практические занятия по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» у которых проводились с применением имитационных компьютерных игр.

По итогам тестирования были получены следующие данные (табл. 2, 3).

В связи с тем, что тест дал не только положительные результаты применения компьютерных имитационных игр в образовательном процессе, надо учитывать, что их внедрение в процесс обучения должно быть обдумано и направлено на достижение определенных конкретных целей, поэтому изначально необходимо выбрать и уточнить конечный результат обучения. Затем рекомендуется структурировать учебный материал в соответствии с программой, и после этого выбрать соответствующие формы, методы и средства обучения. Кроме того, при выборе конкретных видов имитационных компьютерных игр необходим учет специфики учебного материала, состава студентов, их возраста, а также уровня подготовки.

Подводя некий итог, еще раз упомянем о том, что студентами всегда будет лучше запоминаться и усваиваться та информация, к которой они испытывают интерес. Хорошо организованная и спроектированная деловая имитационная игра обязательно вызовет такой интерес, и его можно будет поддерживать в течение всего процесса обучения в вузе. Современные студенты сверх нормы загружены информацией, и за огромным ее массивом они нередко теряют главное, то, зачем они пришли в вуз. В десятках учебных предметов, подавае-

Функциональное состояние улучшилось	Количество студентов			
	незначительно	значительно	вдвое	не изменилось
Самочувствие	50	72		26
Активность	37	94	5	33
Настроение	64	66	2	24

Таблица 3

Функциональное состояние ухудшилось	Количество студентов	
	незначительно	значительно
Самочувствие	32	20
Активность	7	24
Настроение	28	16

мых по большому счету традиционным, как правило, информационным методом, они утрачивают суть и видение своей специальности. Актуальная задача высшей школы – не расширять перечень уже и без того большого количества дисциплин, а углублять и оживлять имеющийся процесс обучения.

Деловые имитационные игры как раз могут способствовать решению этой задачи. В них отражается динамика будущей профессиональной деятельности, ее особенности, сложности и основные проблемы. С их помощью можно проигрывать профессиональные ситуации с типовыми ошибками, а затем подвергать их многоплановому анализу. Такие ситуации хорошо запоминаются, и это снижает вероятность повторения ошибок в будущей профессиональной деятельности.

## Литература

1. Габрусевич С.А., Зорин Г.А. От деловой игры – к профессиональному творчеству: Учеб.-метод. пособие. – Мн.: Университетское, 1989. – 125 с.
2. Коджаспирова Г.М., Петров К.В. Технические средства обучения и методика их использования: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 256 с.



3. Кречетников К.Г. Проектирование креативной образовательной среды на основе информационных технологий в вузе: Монография. – Москва: Изд-во Госкоорцентр, 2002. – 296 с.

4. Муравьева Е.В. Экологическая подготовка студентов технических вузов: Монография / Е.В. Муравьева. – Казань: РИЦ «Школа», 2006. – 244 с.

5. Титова Г.Н. Сборник производственных ситуаций и деловых игр по курсу «Охрана труда»: Учеб. пособие для вузов. – Л.: Химия, 1988. – 216 с.

УДК 656.052.8

**ВНЕДРЕНИЕ  
ИННОВАЦИОННЫХ ФОРМ  
ОБУЧЕНИЯ ПДД И РАСПРОСТРАНЕНИЕ  
ПЕРЕДОВОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО  
ОПЫТА**

*А.И. БАБАЕВА,  
учитель высшей категории  
средней общеобразовательной  
русско-татарской школы № 124  
Советского района г. Казани*

Жить опасно – истина. Но есть опасности скрытые, а есть явные. Наверное, к таким следует отнести дорожное движение. И каждый человек от мала до велика должен сделать все, чтобы обезопасить себя. Взрослому это легче: у него есть знания, опыт. Ребенку труднее: у него и того, и другого мало, а инстинкты самосохранения, притупленные цивилизацией, не всегда срабатывают. Поэтому одна из важнейших общественных и государственных задач – совершенствование системы защиты человека, юного – тем более, от аварий и катастроф, увечий и гибели на дороге.

Формула «СЕМЬЯ + ШКОЛА + Государственная инспекция безопасности дорожного движения + энное количество учреждений и организаций муниципальных, государственных, коммерческих, международных = БЕЗОПАСНОСТИ ДЕТЕЙ НА ДОРОГАХ» должна стать аксиомой общественного сознания.

Дети – это особая категория пешеходов и пассажиров, для которых дословная трактовка правил движения не приемлема без учета психологических и физиологических возрастных особенностей. Шаг за шагом, от простого к сложному, от непонимания к пониманию, от абстрактного к конкретному мы, учителя, воспитываем правоополучающего участника дорожного движения.

Уже с подготовительной группы детского сада и позже, посещая школу, ребенок знакомится с классом по безопасности дорожного движения, попадая в мир дорожных знаков и светофоров. Через кинолекторий, компьютерные и настольные игры получает он знания об обязанностях пешеходов и пассажиров. С первого класса говорим мы учащимся об опасностях, которые подстерегают их на проезжей части, во дворе, на тротуаре, в транспорте.

Использование наглядных пособий помогает сформировать образные представления о различных условиях движения, выработать умения и навыки принимать правильные решения в проблемных ситуациях.

Активизируя познавательную деятельность через внеклассную работу, пятиминутки, экскурсии, уроки ПДД в группе продленного дня, классные часы, используя компьютерные средства обучения и контроля, макеты и схемы порядка движения, учим ребят руководствоваться правилами дороги. В нашей школе изучение правил безопасного поведения на дороге и улицах вот уже 15 лет проходит через отряд юных инспекторов дорожного движения. За это время выросло не одно поколение мальчишек и девчонок, которые с интересом изучают ПДД, помогая себе



и взрослым обеспечивать безопасность на дорогах. Отряд ЮИД силен своим пропагандистским задором, умением передавать свои убеждения и опыт в утверждении культуры и правил БДД окружающим, в первую очередь – товарищам, сверстникам. ЮИД – сплоченный коллектив единомышленников. Вместе с инспектором ГИБДД он несет службу на улицах города, неустанно объясняя нарушителям опасность их ошибок.

С нетерпением юидовцы готовятся к конкурсам «Безопасное колесо». Испытания выпадают нешуточные. Нужно проявить себя творчески, отлично знать теорию, иметь хорошую физическую подготовку и быть классным водителем транспортного средства. Сначала – велосипеда, затем – карта, автомобиля.

Ребята из ЮИД работают со сверстниками в детских садах, пришкольных лагерях, в детских домах, прививая соплеменникам культуру поведения на дороге, умение ценить жизнь. В отряде ЮИД ребенок познает азы профессиональной подготовки, на практике понимает суть и пользу работы ГИБДД, многие мечтают стать сотрудниками инспекции, то есть, плюс ко всему получают и профессиональную ориентацию. Ребята из отряда ЮИД школы №124 – многократные победители районных, городских, республиканских и Всероссийских соревнований. Именно дети нашей обычной школы поселка Нагорный стали прокладывать путь к пьедесталу всероссийских конкурсов «Безопасное колесо». Первая победа в 2000 году в Краснодарском крае, где на базе «Орленка» принимали участие зарубежные команды, принесла нашим ребятам второе место. В столице Башкортостана в городе Уфа в 2001 году ребята вновь занимают второе место. А главная победа юидовцев – это первое место на всероссийских соревнованиях в городе Санкт-Петербург в 2002 году.

Огромный вклад по подготовке команды внесли сотрудники ГИБДД РТ Галямов И.И., Ишниязов А.С., Белугин М.Г. Провожал ребят в дальнюю дорогу Миниханов

Р.Н. – главный дорожный инспектор нашей республики. Ребята всегда чувствовали его заботу и поддержку. Поэтому у команды Татарстана была самая красивая обувь и форма, самый комфортабельный автобус, сопровождающий ребят и взрослых, и, конечно же, добрые напутственные слова. Чувствуя такую заботу, ребята старались не подвести, быть лучшими. И все у них получалось. Но не было бы наших побед без четкой и слаженной совместной работы школы и сотрудников ГИБДД Советского района. Много теплых слов хочется сказать о начальниках ГИБДД Багаутдинове Д.Б., Лаврове С.П., Валееве М.А. и, конечно же, о нашем инспекторе – Сафиной И.М.

ЮИД для ребят – это игра, но она занимает в их жизни важное место. Их привлекает уже не столько сам процесс игры, а борьба за первенство, возможность поднять свой престиж в глазах своих сверстников. Работа отряда организована таким образом, чтобы учащиеся чувствовали важность ее для школы. Чувство гордости и ответственности становится для них приоритетным, формирует активную жизненную позицию. Любовь к родной школе, району, городу, республике не ограничивается словесными заверениями, а включает созидательное начало, выражает конкретные дела и поступки.

Основы строевой подготовки, форма, атрибутика, дисциплина, постоянная работа с офицерами ГИБДД – все это приводит к стремлению ребят занять свое место в жизни, в обществе, в отношении с взрослыми.

Формирование чувства патриотизма способствует высокой социальной активности ребят из отряда ЮИД. Яковлев Олег, Морозов Андрей, Нугуманова Регина – студенты Казанского юридического института. Хазиев Алмаз – офицер Российской армии, именно в отряде ЮИД он сделал свой выбор. Катя Романова, Эльвира Валиуллина – будущие юристы. Все эти ребята – победители республиканских и российских конкурсов.



Отряд ЮИД стал для них школой мужества, добра, гражданственности, патриотизма.

Одним словом, культура движения и его безопасность — дело, несомненно, жизненно важное. Однако, к сожалению, малоразвитое.

В целях его совершенствования предлагаем:

1. Разработать, утвердить и ввести единую государственную программу по изучению ПДД, обязательную для всех общеобразовательных учреждений. В основу ее положить испытанный практикой Региональный стандарт Татарстана.

2. В муниципальных образованиях на базе отдельных школ создать Центры безопасности дорожного движения с методическими библиотеками — разработками педагогов (уроков, практических занятий, сценариев и т.д.) для обобщения и распространения опыта. В центрах могли бы собираться командиры отрядов ЮИД, которых бы учили организации работы — развитию замыслов, планированию, реализации планов и фантазии. В результате мы получим не только послушных пешеходов и автомобилистов, но и замечательных организаторов безопасности. А главное — тысячи спасенных жизней.

3. 1 сентября, в особый праздник миллионов взрослых и детей, на торжественной линейке одним из главных ее участников должен стать инспектор ГИБДД в гражданской форме, чтобы с первого дня настроить ребят на серьезное отношение к правилам поведения на дороге, во дворе, в общественном транспорте.

4. В салонах общественного транспорта на табло и экранах должна идти информация о поведении в экстренных случаях, должны быть памятки-листочки по предупреждению детского дорожного травматизма, а водителю транспортного средства неплохо было бы напоминать пассажирам о правилах поведения не только в транспорте, но и при переходе дорог.

5. Вернуть конкурс агитбригад, художественной самодеятельности на тему без-

опасности дорожного движения — дать возможность самовыражению наших талантливых ребят.

6. Многие дети имеют велосипеды. На тротуаре они мешают пешеходам, на проезжей части — автомобилистам. Ответственность на велосипедистах лежит огромная. Они отвечают как за свою жизнь, так и за здоровье окружающих. В 2002 году в Казани стартовала акция «Счастливую дорогу — юным велосипедистам!», когда ребят обучали ПДД, и при успешной сдаче экзамена они получали удостоверение на право управления велосипедом и номерной знак. Почему такое доброе дело забыто!?

7. Нужны практические занятия в школах микрорайонов, показы опасных участков пути, как наглядные пособия — видеоролики. Сначала — учеба учителей.

8. Практиковать выступления детей-пешеходов перед законопослушными водителями для профилактики нарушений ПДД и перед нарушителями — как укор их совести.

9. В системе дистанционного обучения, в первую очередь — в телевизионных программах больше уделять специального внимания ПДД.

10. Обучение ПДД необходимо вести круглый год, варьируя его формы и методы, не прекращая и в каникулярный период. Это только укрепит систему образования и культуру поведения наших юных граждан. А для оздоровительных детских лагерей (их педагогов и воспитанников) составить программу по безопасности жизнедеятельности и как отдельный ее раздел — по ПДД.

Главной победой для всех, кто занимается пропагандой безопасности на дорогах, были бы дорога без аварий, крепкое здоровье юных участников дорожного движения, в итоге — счастливые детство и юность.

Наши школы, города и села должны звенеть ребячьим смехом.

Зеленый свет — ведущим к радости жизни!



## Литература

1. Авсева И.И., Баулина Е.Ю. Профилактика детского дорожного транспортного травматизма в начальной и средней школе. – Волгоград, 2007.
2. Авсева И.И., Баулина Е.Ю. Методическое обеспечение конструктивного взаимодействия «Педагог-ученик» как фактор развития личности в учреждении дополнительного образования.
3. Адаменко С.В., Лазарева А.Г. Дополнительное образование детей. – М., 2004.
4. Белибихина Н.А., Королева Л.А. Организация дополнительного образования в школе. – Волгоград: Учитель, 2009.
5. Заславская О.В. Инновации в сфере воспитывающего обучения: объекты, субъекты моделирования, направления инновационного поиска / О.В. Заславская // Завуч. – 2008. – №2.
6. Козловская Е.А., Козловский С.А. Дорожная безопасность: обучение и воспитание младшего школьника. – М.: Третий Рим, 2002.
7. Кузьмина Т.А., Шумилова В.В. Профилактика детского дорожного травматизма. – Волгоград: Учитель, 2007.
8. Никишина И.В. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов.
9. О взаимодействии по вопросам профилактики детского дорожного травматизма (письмо Минобрнауки России от 16.03.09 № ИК-174/06 и Департамента ОБДД МВД России от 16.03.09 №13/8-50).
10. Программа безопасности дорожного движения в Республике Татарстан на 2002–2010 гг. – Казань, 2002.
11. Форштат М.Л. О методике преподавания правил дорожного движения в школе. – Санкт-Петербург, 2002.

УДК 351.811

## СЛАГАЕМЫЕ ТРАНСПОРТНОЙ КУЛЬТУРЫ

*Хашимов М.М.,  
специалист Фонда поддержки  
и развития культуры при Президенте  
Республики Татарстан*

**Ключевые слова:** транспортная культура, культура поведения на дороге, безопасность, воспитание, подготовка водителей, автошкола.

Понятие «транспортная культура» было введено Виктором Николаевичем Ивановым в начале 70-х годов прошлого века. С тех пор прошло четыре десятилетия, однако ни в научной сфере, ни в реальной практике российское общество в плане повышения транспортной культуры далеко не продвинулось.

Культура безопасного поведения на дорогах слабо развита, – отмечают чиновники. И если с состоянием дорог сегодня все более успешно борются, то есть строят

дороги, развязки, производят ремонт, исследования уровня аварийности на различных участках и принимают госпрограммы развития сети дорог, то на воспитание культуры, похоже, не остается ни денег, ни времени.

Быть может, главная проблема российской организации движения – полная безнаказанность. Никто не несет личной ответственности за яму на дороге, оставленный колодезный люк, пробки, неправильно установленные знаки, разросшие-



ся деревья. Да и ответственность водителей сравнительно мягкая: например, если в результате ДТП переломать пешеходу ноги и руки, то в большинстве случаев можно отделаться штрафом и лишением прав. Наказания за ДТП, в которых гибнут люди, также при умелом манипулировании фактами ограничиваются условными приговорами, а максимальные сроки в 7 или 9 лет лишения свободы назначаются весьма редко.

Ежегодно в результате дорожно-транспортных происшествий на планете погибает 1,2 миллиона человек, миллионы людей получают тяжелые травмы. Благодаря принятым Генеральной Ассамблеей ООН резолюциям по улучшению глобальной безопасности дорожного движения в ряде стран наблюдаются тенденции постепенного снижения уровня аварийности и смертности на дорогах. Но только не в России.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) составила рейтинг стран с наиболее опасными дорогами в мире, и Россия вошла в первую десятку наряду с Индией, Китаем, Бразилией, Ираном, Мексикой, Индонезией, Южной Африкой, Египтом и США. Первые два места остались за Индией и Китаем, а в сумме десять перечисленных стран обеспечивают 62% всех зарегистрированных смертей в мире.

Однако результаты в абсолютном выражении не вполне корректны, ведь речь идет о странах разной населенности. И если пересчитать количество смертей в ДТП, приходящееся на миллион жителей, то картина получается совсем печальная: для КНР этот показатель — 73, для Индии — 93, для России — 211! Другими словами, из крупных стран риск погибнуть в ДТП выше именно у нас. Правда, есть и другие лидеры по удельным показателям: это Эритрея (480), острова Кука (450), Египет (416) и Ливия (405).

И ученые, и психологи свидетельствуют: чем хуже дорога, тем на ней аварий меньше. Потому что у человека есть инстинкт самосохранения: он едет внима-

тельнее и тише, пытаюсь сохранить не только себя, но и машину.

Исследования ВОЗ выявили еще один интересный факт. Многие думают, что чем выше автомобилизация страны, тем больше аварийность и смертность, ведь транспортные потоки становятся интенсивней, места для маневров меньше. Однако в реальности именно страны с высочайшим уровнем автомобилизации, вроде Германии и Японии, отличаются низким уровнем смертности на дорогах, и наоборот, в десятке самых «убийственных» государств, за исключением США, сплошь страны с низким, но быстрорастущим уровнем автомобилизации. В этом и кроется объяснение этого парадокса: территории с высоким уровнем автомобилизации давным-давно поставили в приоритетные задачи государства обеспечение качества транспортной инфраструктуры и обучение водителей. Молодые автомобильные державы, вроде Китая и России, живут наследием старых времен и не готовы к шквальному росту автопарка.

Не готовы как материально (отсутствуют знаки, разметка, широкие дороги, мосты), так и ментально. На Западе культура поведения на дороге вдалбливается в головы с детства, так же, как у нас привычка мыть руки перед едой. У нас же пешеходы не знакомы с правилами вообще, а большинство водителей воспринимает их скорее как рекомендацию. Сказывается и более злое, настороженное отношение друг к другу вообще.

В текущем году статистика ДТП показывает, что наблюдается определенная стабилизация. Положительное влияние оказало ужесточение санкций за ряд административных правонарушений в области дорожного движения.

По сравнению с прошлым годом есть незначительное снижение. Приносит определенные результаты и ужесточение контроля за городскими пассажирскими перевозками. Однако статистика свидетельствует, что проблема безответственного отношения перевозчиков к безопаснос-



ти пассажиров актуальности не теряет. Кстати, это тема отдельного исследования.

Существует также и проблема игнорирования средств пассивной безопасности — ремней и детских удерживающих устройств. За шесть месяцев этого года выявлено более 46 тысяч таких нарушений. По состоянию на 1 июля 2009 г. в результате ДТП мы потеряли 12 детей, из них 7 — пассажиры.

Обеспечение безопасности дорожного движения — проблема комплексная: правовая, социально-экономическая, административная, техническая, научная, психологическая.

Как отмечалось выше, культура поведения на дороге должна прививаться с детства. Каждый участник дорожного движения должен осознать, что недисциплинированность на дороге — это фактически покушение на жизнь, здоровье и благополучие законопослушных граждан. Необходимо активизировать и разнообразить пропаганду неукоснительного соблюдения правил дорожного движения, привлечь к этому делу профессиональных психологов, средства массовой информации.

По статистике, примерно три четверти всех ДТП с участием детей происходит в результате их непродуманных действий. Среди них наиболее частыми являются:

1. Переход через проезжую часть вне установленных для перехода мест — 35–40%.
2. Неожиданный выход из-за движущихся или стоящих транспортных средств или других препятствий, мешающих обзору, — 25–30%.
3. Неподчинение сигналам светофора — 10–15%.
4. Игры на проезжей части и ходьба по ней при наличии тротуара — 5–10%.

Практика воспитания культуры поведения на дороге в общеобразовательных школах и детских садах насчитывает десятилетия. В школе введены уроки безопасности жизнедеятельности, в некоторых учреждениях уже со школьной скамьи обучают культурному вождению за рулем транспортного средства, проводятся всевозмож-

ные внеклассные мероприятия, в том числе конкурсы «Безопасное колесо», «Дорога без опасности» и прочее. При этом обучение Правилам дорожного движения рассматривается как часть учебно-воспитательной работы школы. Важнейшими условиями обучения являются регулярность занятий, их непрерывность, преемственность, систематичность. Наряду с традиционными уроками проводятся и необычные занятия.

Но о чем мы говорим, если, обучаясь в школе, ребенок получает необходимые знания, порой и навыки, а, садясь в автомобиль рядом с водителем, своим родителем в том числе, на практике сталкивается с безобразным, хамским поведением на дороге? Какой пример мы ему подаем?

Если в общеобразовательных учреждениях практика воспитания транспортной культуры уже поставлена на «поток», то в других образовательных учреждениях (например, автошколах) о таком воспитании говорить не приходится.

Среди первоочередных задач Федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 гг.» значится задача комплексного совершенствования системы подготовки водителей транспортных средств и допуска их к участию в дорожном движении.

Мы много говорим о качестве подготовки водителей, многое для этого и делаем, но на сегодняшний день, к сожалению, нет единых стандартных требований, которым должна соответствовать обучающая организация, называемая автошколой. Именно поэтому с разных трибун предлагают вводить в курс подготовки водителей ТС использование разнообразных педагогических приемов воспитательной направленности для формирования безопасного и вежливого (культурного) поведения будущих водителей.

"Начинать процесс воспитания безопасного поведения на дорогах в автошколе несколько поздно», — считает А.А. Насырова, президент Дальневосточной ассоциации автомобильных школ, директор



Хабаровского учебно-курсового комбината автомобильного транспорта. «Делать это нужно с раннего детства в семье, в детском саду, в школе, и объединить свои усилия здесь должны все: семья, образовательные учреждения, различные общественные организации», – говорит А.А. Насырова.

Не хочется соглашаться с данным мнением. Воспитывать культуру поведения на дороге надо и в школе, и в детском саду, и в семье, и в автошколе, и на курсах. А то невольно вспоминается курьезный случай из популярной ныне программы «6 кадров», когда в автошколе будущих водителей учат выговаривать «правильные» (ругательные) слова.

Следует также поставить вопрос о программе подготовки педагогов общеобразовательных школ, детских школьных учреждений по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма и инструкторов по вождению автошкол. Данные инструкторы без педагогических навыков (не говоря уже об образовании) иногда сами специально прививают страх езды за рулем. Причем априори считается, что женщина за рулем – явление неестественное. И каждый мужчина-инструктор старательно «закладывает» этот страх перед дорогой у своей подопечной.

В последнее время автошколы растут как грибы после дождя. На сегодняшний день изменились требования при прохождении экзаменационных тестов, много говорится о техническом оснащении автошкол. Однако сложилась такая ситуация: обучение в наших автошколах давно уже походит на хорошо отлаженный бизнес, ученики платят хорошие деньги за обучение, часть из которых передается экзаменатору за успешную сдачу группы, а отсюда и качество обучения. Кроме усиления требований к сдаче экзамена, нужно еще изменить сам процесс обучения, прививать культуру вождения, чтобы участники движения проявляли больше уважения друг к другу на дороге.

В сентябрьском номере «Бизнес-журнала» Ксения Рясова высказывает мнение о том, что «в России хорошо зараба-

тывать, но все еще очень страшно жить. В экстренных ситуациях миллионер и безработный одинаково незащищены. И никто не изменит ситуацию к лучшему, кроме нас самих».

И приводит устрашающий пример. «Несколько недель назад на Ленинском проспекте перевернулась карета скорой помощи. Машина с включенным звуковым сигналом и «маячками» выполняла разворот. Три ряда пропустили неотложку. А водители в четвертом ряду – нет. В итоге женщина, которой требовалось срочное вмешательство врачей, скончалась на месте. Ситуация, увы, довольно типичная. Сколько таких случаев у нас происходит! Но... кого в этом винить, если не самих себя? Между тем в Чехии я несколько раз оказывалась свидетелем совсем иного поведения водителей. Машины запрыгивали на бордюр. Их хозяева не жалели сломанных колес. Ведь главное – пропустить карету скорой помощи. Скажете, «у них там» более вежливые автолюбители? Да. Однако в Чехии действует еще и уголовная статья для водителей, которые считают, что их дела важнее чужой жизни. Иногда уважение к другим приходится воспитывать при помощи кнута. И ничего ужасного в этом нет. Есть ситуации, где главное – результат».

Даже примерный семьянин, преуспевающий бизнесмен, садясь за руль, превращается в «монстра». На дороге у нас существуют жестокие правила: «если не ты, то тебя...» Этаким «естественный отбор».

Возможно, ужесточение наказаний и есть тот необходимый «кнут», при помощи которого решаются пусть не все, но некоторые проблемы. И это единственная мера, с помощью которой можно изменить ситуацию на дорогах. Действительно, в связи с наложением более крупных штрафов сократились правонарушения на дорогах, количество ДТП уменьшилось. Но кардинально ситуация не изменилась.

Остается констатировать факт: необходимо менять культуру поведения на дороге – и водителей, и пешеходов, и работников,



работающих в транспортных компаниях и обслуживающих грузо- и пассажироперевозки. А начать необходимо с себя, пря-

мо сейчас, выйдя на улицу или сев за руль. Пусть даже данное перевоспитание даст ощутимые корни через десятилетия...

### Литература

1. Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 гг.»
2. Ананьев В.А. Организация безопасности и жизнедеятельности дошкольников. – Томский университет, 2000. – С. 2–14.
3. Безопасность на дорогах – забота общая. – Казань: НЦ БЖД, 2005.
4. Обеспечение комплексной безопасности в образовательном учреждении. Теория и практика / Авт.-сост.: В.Ф. Пилипенко, Е.В. Еркков, А.А. Парфенов / Под науч. ред. докт. пед. наук, проф. Л.Я. Олиференко. – М.: Айрис-пресс, 2006.
5. Основы безопасности дошкольников / Под ред. В.А. Ананьева. – М.: Академия, 2000.
6. Рясова К. Не в деньгах счастье // Бизнес-журнал. – 2009. – №9.



---

# БЕЗОПАСНОСТЬ УЧАСТНИКОВ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ: МЕДИЦИНСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

---

УДК 614.8

**НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ  
НЕОБХОДИМОСТИ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ  
ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВОЙ  
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ  
ПОСТРАДАВШИМ В  
ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ  
ПРОИСШЕСТВИЯХ**

*В.Н. ШУБКИН,  
д.м.н., профессор,  
М.В. ШУБКИН,  
ассистент кафедры травматологии,  
ортопедии и ВПХ Красноярского  
государственного медицинского  
университета имени профессора*

## **Аннотация**

В статье приводится научно-доказательная база необходимости совершенствования мероприятий по организации и практическому применению навыков первой медицинской помощи. Основной предмет - смертность при дорожном травматизме. Результаты исследования направлены на охрану общественного здоровья, повышение выживаемости, уменьшение травматизации населения для сохранения трудового потенциала страны.

**Ключевые слова:** дорожно-транспортное происшествие, травмы, качество, медицинская помощь, предупреждение, безопасность, эффективность, навыки.

По данным международной транспортной статистики, наиболее аварийным и травматичным является автомобильный транспорт (ВОЗ, 2005). В мире ежегодно происходит 20 млн. дорожно-транспортных происшествий (ДТП). В дорожных авариях погибают 1,2 млн. человек и около 50 млн. получают травмы. Согласно прогнозам, эти цифры увеличатся примерно на 65% за последующие 20 лет, если не будут приняты решительные меры по предупреждению травматизма на дорогах (ВОЗ, 2004). К 2020 г. дорожно-транспортный травматизм может стать третьим ведущим компонентом глобального бремени болезней и травм (Bjerre J, Kirkebjerg PG, Larsen LB.2006]. Большинство отечественных и зарубежных авторов констатируют, что ДТП – автомобильная эпидемия, в большей или меньшей степени коснувшаяся всех стран, и одна из современных важнейших проблем медицины (Фархатов А.З., 2000; Теодоридис К.А., 2001; Стародубов В.И., 2004; Arroyo L.,Crosby L.,1995; Jacobs G., at all. 2000). За последние два го-

да, несмотря на принятые меры, произошло ухудшение ситуации. По данным МВД России, в 2006 году при снижении числа погибших на 3,6% возросло количество дорожно-транспортных происшествий на 2,6% и число раненых в них людей на 3,8%. По данным центра по мониторингу ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий РФ, всего за 2006 г. в стране зарегистрировано 229 140 ДТП, в которых погибли 32 724 и получили ранения 285 362 человека. Ухудшение положения с обеспечением безопасности дорожного движения отмечено в 14 регионах страны.

Автоаварии относятся к наиболее тяжелым видам травматизма, занимают первое место среди причин смертности от механических повреждений и являются одной из основных причин инвалидности граждан трудоспособного возраста [В.А. Федоров, 1998; В. Р.Тесленко, 2000; Ю.В. Михайлова с соав., 2007].

В последние годы наметилась устойчивая тенденция к росту процента погибших



в ДТП [И.А. Венгеров, 2000, Г.И. Кузнецов, 1997; В.А. Федоров, 2000]; удельный вес пострадавших, находящихся в тяжелом состоянии, достиг 20,5%. [В.И. Потапов, 2001]. Половина из них погибает, не дождавшись прибытия медицинских работников. Следовательно, оказание первой медицинской помощи (ПМП) пострадавшим в первые минуты после травмы имеет высокое значение для спасения жизни и здоровья [В.Г. Авдеева, 2006; Л.И. Дежурный, 2006].

Своевременное оказание первой помощи пострадавшим предупреждает ухудшение состояния здоровья и способно повлиять на весь процесс дальнейшего лечения [А.А. Кузьменко, 2000]. Опыт показывает целесообразность оказания медицинской помощи пострадавшим еще до прибытия бригад скорой медицинской помощи. Время от момента травмы до оказания первой помощи необходимо сократить до минимума. Сделать это могут до прибытия скорой помощи только лица, оказавшиеся на месте происшествия (водители транспортных средств, сотрудники милиции, ГИБДД, пожарные, сослуживцы, прохожие и др.) [S.W. Carveth, T.K. Burnap, J. Bechtel et al., 1976; N.L. Caroline, 1977; А.А. Чурсин, 2007]. Как правило, они не имеют медицинского образования.

Организация оказания первой помощи на месте происшествия до прибытия бригады скорой помощи, по данным статистики, оставляет желать лучшего [А.Б. Рузаков, 1994; З. Мюллер, 2005]. Сотрудники ГИБДД при дорожно-транспортных происшествиях оказывают первую помощь только лишь в 0,2?0,7% случаев [Г.М. Петров, 2000], водители автотранспортных средств — в 7?8% случаев [А.Д. Пугачев, 1990; Л.И. Герасимова, С.В. Смирнов, 2000]. При этом неотложные мероприятия требуются не менее чем 65% пострадавших [Н.П. Пахомова, В.Г. Троицкий, 2001].

Одной из групп потенциальных участников оказания первой помощи пострадавшим в ДТП являются водители транс-

портных средств. Во-первых, водители могут сами пострадать и быть непосредственными участниками ДТП. Для них актуальными являются вопросы самопомощи. Во-вторых, будучи участниками или свидетелями ДТП, водители являются самыми первыми, кто может устранить поражающие факторы. В-третьих, это самая массовая группа участников (десятки миллионов человек).

В настоящее время на частоту и качество само- и взаимопомощи водителями транспортных средств рассчитывать не приходится. [Ганжурова Б.Ц. 2008]. Это говорит о необходимости устранения существенных недостатков в системе подготовки, оснащения и нормативного обеспечения оказания первой помощи при ДТП. При выполнении национальной программы «Здоровье», в рамках мероприятий по реализации Федеральной программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах», сотрудниками Красноярского медицинского университета проведены исследования по изучению качества первой медицинской помощи и актуальности оказания само- и взаимопомощи как ведущих факторов, способствующих выживаемости пострадавших на дорогах региона и как превентивных методов снижения смертности населения (на примере Красноярского края). Нами проведен анализ дорожного травматизма и его последствий в регионе (по государственной статистической отчетности). Единицами наблюдения являлись случаи смерти от ДТП, случаи травмы от ДТП. На автодорогах региона в 2002 году зарегистрировано 5223 случаев ДТП, в которых имелись пострадавшие (в них погибло 291 человек и ранено 6250); а в 2005 году — уже 5446 (погибших — 338, ранено — 6737). Проведен анализ смертности от дорожного травматизма по данным Красноярского краевого бюро судебно-медицинской экспертизы на основании 200 актов вскрытий. Он позволил предварительно получить доказательную базу эффективности лечебных



мероприятий, в том числе первой медицинской помощи, и выявить такие данные, как время наступления летального исхода от исходного времени после ДТП, объем и время начала оказания первой медицинской помощи, алгоритм действий по спасению и транспортировке пострадавших. Обращалось внимание на взаимопомощь как объективный критерий владения участниками ДТП навыками первой медицинской помощи. При этом выявлено, что в 75,3% случаев погибшими были мужчины и 47 (24,7%) женщины. 52% – в возрасте 15–44 года. Среди них более половины (54,5%) – пешеходы; т.е. помощь им могли оказать в основном участники ДТП: водители и свидетели. На месте ДТП погибло 74,3%, при транспортировке – 3,7%, в лечебных учреждениях – 21,9% пострадавших. Установлено, что 47,0% из них находились в состоянии алкогольного опьянения. Из них 15,8% – с высокой степенью опьянения. Наиболее тяжелыми последствиями характеризовались происшествия, имевшие место в июле, августе (тяжесть последствий составила (11.8), июне (11.2), а минимальными – в феврале (2.8), январе (4.5) и марте (5.1). Самым «аварийноопасным» в течение дня был период с 18 до 21 часа. В 46% случаев пострадавшие не получили помощи до приезда медицинских работников. Была разработана анкета (карта) социологического опроса водителей автотранспортных средств для изучения умений и навыков водителей оказывать первую помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях и определения эффективности ее оказания. Анкета включала 30 вопросов, которые позволили составить «портрет двух групп» водителей: профессионалов и любителей. Задавались общие вопросы, характеризующие респондента, в которых отмечались пол, возраст, образование, стаж вождения. В 25 специальных предлагалось выбрать один из нескольких вариантов ответов на следующие вопросы: получал ли респондент травму или был оче-

видцем ДТП с пострадавшими, каковы были его действия, оказывал ли самостоятельно первую медицинскую (доврачебную) помощь или был готов это сделать. Выяснялось мнение респондента о качестве его подготовленности к оказанию первой помощи в общеобразовательной школе, на водительских курсах, о понимании необходимости периодического восстановления знаний и, особенно, практических навыков первой помощи с использованием новых учебных технологий и методик; какие действия необходимо предпринять для снижения уровня травматизма и смертности при ДТП в Красноярском крае.

Также были заданы вопросы, отражающие правила оказания первой медицинской помощи, используемые в билетах при проведении экзамена на получение водительских удостоверений различных категорий.

В исследовании приняли участие 603 респондента. Валидный процент мужчины – 90,1%, женщины – 9,9%. Из них выделены 2 основные группы: водителей профессионалов – 212 человек (48,3%) и водителей любителей – 227 человек (51,7%). Разделение сделано с целью установления: имеющих различия в знаниях и навыках оказания ПМП в связи с разной кратностью обучения правилам ПП. В группе водителей профессионалов 88,9% составили мужчины и 11,1% женщины. В группе водителей любителей – 90,6% мужчины и 9,4% женщины. Очевидцами получения травм окружающими были не менее  $\frac{2}{3}$  водителей обеих групп.

Водителям, участвовавшим в исследовании, предлагалось ответить на вопросы, определяющие их отношение к действиям в ситуации, требующей оказания первой помощи. Предлагалось ответить на три вопроса: 1) Ваши действия, если вы стали очевидцем ДТП. 2) Оказывали ли вы первую помощь? 3) Готовы ли вы оказать первую помощь при необходимости?

$57,9 \pm 3,2$  человека из 100 водителей предпочли остаться сторонними участни-



ками происшествия; вызвать скорую помощь хотели 35,3 ( $\pm 2,5$ ), и только 6,6  $\pm 1,1$  считали себя готовыми оказать первую помощь самостоятельно на месте происшествия. На вопрос оценки своих знаний по навыкам оказания ПМП водители любители чаще отмечают достаточность своих знаний, 34,4  $\pm 4,0$  профессионалов оценивают свои возможности ниже, всего 24,0  $\pm 3,5$  человека из 100 ответили положительно. С целью проверки субъективной самооценки предлагалось ответить на 12 теоретических базовых вопросов, изучаемых при подготовке на курсах водителей. Правильно на все предложенные вопросы ответили 7,8  $\pm 1,9$  из 100 водителей любителей, и 4,1  $\pm 1,4$  водителей профессионалов. Разница составила 47%. При общем низком знании предмета, что говорит о завышенной самооценке в готовности оказания первой помощи. О необходимости качественных изменений в системе обучения и переподготовки водителей навыкам ПМП высказалось 67,0  $\pm 3,5$  человека из 100 опрошенных. 51% из группы профессионалов и 36% любителей предпочитают групповую форму обучения на рабочем месте. За дистанционное обучение и ускоренные курсы высказываются как профессионалы (15–18%), так и любители (23–20%). За углубленное обучение правилам оказания помощи высказалось 6% водителей профессионалов и 15% любителей.

Научно-практическая значимость работы главным образом состоит в том, что наши результаты подтвердили вывод о необходимости изменения существующей системы медицинской подготовки водителей.

На основании исследования сделаны выводы:

1. Существует проблема в определении объема ПМП и готовности к ней участников ДТП. Подавляющее большинство водителей имеют неудовлетворительный уровень знаний по вопросам оказания первой помощи, т.е. водители не готовы к оказанию ПМП.

2. Действующая в настоящее время система подготовки водителей по вопросам первой помощи неэффективна и формальна. Качество подготовки находится на крайне низком уровне. Из-за отсутствия компьютеров не применяются перспективные методы преподавания с их использованием. Нет программ, позволяющих осуществлять дистанционное обучение, облегчающее самостоятельную подготовку и сокращающее время обучения. При дорожно-транспортных происшествиях роль водителей транспортных средств в оказании первой помощи пострадавшим высока, т.к. они первыми оказываются на месте происшествия и могут устранить самые ранние, угрожающие жизни осложнения. Этот момент является ключевым для сохранения жизни и здоровья. Готовность к оказанию первой помощи водителями транспортных средств должна быть заблаговременной. Для этого необходимо выполнить задачи: 1) определить объем и порядок оказания первой помощи и обучить водителей; 2) оснастить аптечками (соответствующими) первой помощи автомобили; 3) разработать модульную программу обучения медицинской подготовке «Первая помощь». Нужно также формировать новое мышление о безопасности дорожного движения на основе признания факта, что аварий нельзя избежать (в том числе из-за ошибок человека), и отказаться воспринимать смерть и тяжелые травмы как наиболее вероятные возможные исходы ДТП. Следует подготовить человека к реальности и научить оказывать первую медицинскую помощь до прибытия врачей. Первую помощь, как известно, в основном оказывают не медицинские работники. Как обучить не медика оказывать первую помощь? Ответы могут быть разные. Мы отвечаем так: профессионалы должны обучать не медиков определенным практическим навыкам, направленным на ликвидацию или смягчение синдромов нарушения жизненно важных функций при автоавариях. Именно на это должна быть в необходимом объеме ориентирована программа обучения.



## Литература

1. Всемирный доклад о предупреждении дорожно-транспортного травматизма / М. Педден, Р. Скарфилд Д. Слит и др. / Пер. с англ. — М.: Издательство «Весь мир», 2004. — 280 с.
2. Ганжурова Б.Ц., Дежурный Л.И., Халмуратов А.М., Чурсанова А.В. Роль и реальное участие водителей транспортных средств в оказании первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях // Менеджер здравоохранения. — 2008. — № 5. — С. 29–33.
3. Кирьянов В.Н. О приоритетных направлениях в области безопасности дорожного движения // Аналитический вестник. — М., 2008. — № 13. — С. 8–23.

УДК 37.013.77

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СОТРУДНИКОВ ГИБДД КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕРСОНАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ**

*О.А. АЖИМОВА,  
к.п.н., начальник,  
Е.В. КОСТЮХИНА,  
к.псих.н., начальник отделения  
отдела психологического обеспечения  
деятельности сотрудников  
Министерства внутренних дел по  
Республике Татарстан*

При подготовке инспекторов ДПС, строевого подразделения, заступающих на службу, одной из составляющих частей является проведение инструктажей практическими психологами. Данная работа проводится по следующему плану:

#### **План-конспект проведения инструктажей с сотрудниками дорожно-патрульной службы ГИБДД**

**Цель** — актуализация и приобретение сотрудниками знаний, практических умений и навыков, необходимых для самостоятельного выполнения должностных обязанностей в соответствии с оперативно-служебными задачами.

#### **Задачи:**

- сформировать навыки применения теоретических знаний в практической деятельности;
- сформировать системное мышление, способствующее более быстрому и эффективному достижению положительных результатов;
- привить навыки обобщения, изучения имеющегося положительного

опыта и новых форм работы, а также их успешного внедрения в практическую деятельность дорожно-патрульной службы ГИБДД.

#### **Основные методы работы:**

- проведение ролевых игр, где необходимо применять ситуационный метод, основанный на моделировании служебной деятельности;
- многократное повторение способов решения той или иной служебной задачи в условиях, максимально приближенных к реальным (анализ и оценка обстановки, практические действия, оформление служебных документов), для выработки умений и навыков адекватных и правомерных действий.

1. Визуальная психодиагностика. Каналы получения психологической информации.

2. Обнаружение обмана. Основы визуальной диагностики личности.

2.1. *Ложь как средство внушающего воздействия.*

2.2. *Психологические причины, раскрывающие обман.*



2.3. Эмоциональные состояния, сопровождающие обман.

2.4. Основные правила и задачи визуальной диагностики лжи и скрываемых обстоятельств. Уровни контроля за сообщаемой информацией.

2.5. Обнаружение обмана по содержанию и технике передачи информации (вербальные признаки).

3. Диагностика, сопутствующая исполнению служебных обязанностей сотрудников ДПС.

3.1. Диагностика криминально значимых признаков личности.

3.2. Визуальное обнаружение скрываемого оружия.

3.3. Косвенные признаки употребления наркотиков.

Обучающие психологические игры:

1. Игра «Немой».
2. Игра «На воре и шапка горит».
3. Игра «Побег из тюрьмы».
4. Игра «Контрольный пост милиции».

В процессе проведения занятия затрагиваются теоретические аспекты, способствующие оптимизации деятельности сотрудников ПДС. Такие, как:

#### 1. Визуальная психодиагностика.

##### Каналы получения психологической информации

Диагностика – идентификация состояния. Визуализация – формирование зрительного образа [7]. Соответственно, визуальная психодиагностика – идентификация психологического состояния человека на основе его зрительного восприятия наблюдателем. Другими словами, диагностика без использования каких-либо тестовых или инструментальных методов сбора психологической информации. Таким образом, наблюдатель сам является психометрическим прибором и, как любой прибор, должен быть определенным образом откалиброван и настроен. Подобной настройкой являются знания особенностей восприятия и сбора психологической информации методом наблюдения.

Напомним, что наблюдение – прежде всего определенным образом организован-

ное восприятие, обусловленное задачей, стоящей перед наблюдателем, и сущностью рассматриваемого явления, т.е. наблюдение является целенаправленной деятельностью.

Человеческое восприятие имеет одну очень важную особенность: «человек воспринимает быстро сменяющиеся раздражения не как последовательность чувственных ощущений, а как обобщенный образ, т.е. у нас возникает впечатление об этом человеке. Впечатление, несмотря на то, что оно «одно», фактически составлено из бесконечного количества нанизанных друг на друга и слившихся в единое целое частных впечатлений. Таким образом, при взгляде на человека мы последовательно замечаем телосложение, позу, мимику, жестикуляцию, наблюдаем, как он двигается и т.д., однако ощущаем этот процесс восприятия как «одновременный», так как завершается он очень быстро» [6]. В тот момент, когда этот человек начинает говорить, к нашему образу, нашему «одному» впечатлению присоединяются также и интонация, мелодия голоса, ритм языка, сила звука, возможная диалектная окраска и многое другое.

Известно, что при общении передача информации происходит:

- за счет вербальных средств (только слов) на 7%;
- за счет звуковых средств (тон, тембр, интонация голоса и все неречевые звуки) на 38%;
- за счет невербальных средств на 55%.

На этом основании различают два уровня, на которых одновременно осуществляется общение между людьми:

- **уровень содержания**, передающий цифровую (вербальную) информацию, выраженную словами, т.е. то, что хочет сказать говорящий;
- **уровень отношения**, передающий аналоговую (невербальную) информацию, в которой выражено отношение говорящего к произносимым словам или к слушателю.



Несмотря на свою ценность, интуитивное восприятие не всегда достоверно и, что главное, «его результатами сложно воспользоваться для осознанных действий. Сознание требует словесного описания (вербализации)» [6]. Следовательно, прежде всего наблюдателю необходима тренировка осознанного восприятия — перевода невербальных сигналов в наш словесный язык (вербализация ощущений).

## **2. Обнаружение обмана — основа визуальной диагностики личности террориста**

### **2.1. Ложь как средство внушающего воздействия**

Обман — сознательное создание ложного представления о тех или иных обстоятельствах действительности в сознании другого субъекта. Ложь и истина — стороны одной медали.

«Мы против них, а они — причина наших проблем» [25] — лозунг, лежащий в основе террористического мировоззрения. Как ни странно это звучит, но мы имеем дело с игрой, пусть политической, страшной, но игрой со своими ставками, и немалыми. Ставки определены целями террористической деятельности, которые по возрастающей выглядят следующим образом: привлечь **внимание** к своим требованиям > перевести обретенную известность в **признание** > получить **оправдание** требований > получить **власть** > получить **контроль над управлением обществом, государством** [5, 12, 17, 25].

Нарушитель зачастую — игровая личность. Следовательно, он будет использовать ложь в качестве внушающего воздействия для создания ложного представления о себе, своей деятельности. Обман, как и ложь, возникает тогда, когда сталкиваются противоположно направленные интересы, нравственные и социальные нормы.

### **2.2. Психологические причины, раскрывающие обман**

Несмотря на все трудности и возможные ошибки, обнаружение обмана возможно.

Почему обман не удается? По мнению П. Экмана, существуют две основные причины:

- Невозможность полностью подготовиться и всесторонне продумать свою линию поведения и речь (нехватка находчивости, чтобы предугадать все возможные вопросы, разного рода непредвиденные обстоятельства, сводящие на «нет» продуманную линию поведения).
- Внутренние эмоциональные конфликты (автоматическое неосознанное проявление эмоций и, вследствие этого, попытки скрыть возникающие эмоции или, наоборот, фальсифицировать их).

Эти причины по-разному воздействуют на ключевые аспекты поведения, в результате которого обман и раскрывается. Ошибки совершаются и потому, что человеку сложно скрывать свои эмоции и фальсифицировать чувства. Эмоции возникают автоматически на подсознательном уровне, и человеку не приходится выбирать или рассуждать по поводу того, какая эмоция более подходит к данному моменту. Изменения происходят за доли секунд — это особенность эмоционального переживания. Мы испытываем страх вне зависимости от того, хотим мы этого или нет. Это надежный поведенческий признак, надежный в том смысле, что мало кто может подделать его или сделать это правильно.

Фальсификация испытываемой эмоции еще более сложна, если человек пытается одновременно скрыть другие эмоции. Например, пытаться выглядеть сердитым не просто, но если человек испытывает страх, а при этом старается выглядеть сердитым, сталкиваются противоречивые силы. Импульсы, порожденные страхом, растягивают лицо в одном направлении, тогда как попытка выглядеть сердитым — совершенно в другом. Например, брови непроизвольно поднимутся вверх и сдвинутся от страха, но, чтобы фальсифицировать гнев, человек должен опустить их вниз. Часто



признаки такой внутренней борьбы между испытываемыми и фальсифицируемыми эмоциями и выдают обман [18, 27].

### **2.3. Эмоциональные состояния, сопровождающие обман**

Любая эмоция может стать свидетельством обмана, но три эмоциональных состояния сопровождают его чаще всего:

- боязнь разоблачения;
- чувство вины;
- удовольствие от обмана.

В исследованиях, посвященных выявлению обмана, утверждается, что поведение обманщиков с высокой мотивацией отличается от поведения менее мотивированных [14].

Эмоции могут присутствовать все вместе и поочередно, проявиться в выражении лица, голосе или телодвижениях, даже если нарушитель пытается скрыть их. Даже если невербальная «утечка» отсутствует, то предпринятые усилия скрыть эти чувства могут породить ключи к его выявлению.

### **2.4. Основные правила и задачи визуальной диагностики лжи и скрываемых обстоятельств. Уровни контроля за сообщаемой информацией**

Нет ни одного жеста, выражения лица или непровольного сокращения мышц, которые единственно и сами по себе означали, что человек лжет.

Существуют только признаки, по которым можно считать, что слова плохо продуманы или испытываемые эмоции не соответствуют словам.

Лжецы скрывают и фальсифицируют только то, за чем, по их мнению, другие будут наблюдать более внимательно [27].

Из этих правил следует, что лжецы особенно тщательно подбирают слова. Причин несколько:

- Внутренняя установка человека на восприятие именно словесной (вербальной) информации.
- Речь заранее можно подготовить.
- Наличие обратной связи (говорящий слышит себя, подбирая подходящую манеру изложения).

- За слова придется отвечать, т.к. их легко повторить и от них трудно полностью отказаться.

Не меньшее внимание, чем словам, уделяют лицу. Вместе с голосом оно может информировать слушателя о тех чувствах, которые вызывают у говорящего его собственные слова, поэтому лица тоже могут лгать. Но контролировать свою мимику сложнее. Лицо непосредственно связано с областями мозга, отвечающими за эмоции, а слова нет. Знать, что говоришь, легко; знать же, что выражает твое лицо, гораздо труднее. Хотя напряжение лицевых мышц и сопровождается некоторыми ощущениями, исследования П. Экмана показали, что большинство людей почти не используют информацию, поступающую от этих ощущений, и не могут определить выражение своего лица. Лицо непосредственно связано с областями мозга, отвечающими за эмоции, а слова — нет. Первоначальное выражение лица, появляющееся в момент возникновения эмоции, не выбирается специально.

В результате внимания, столь щедро уделяемого словам и лицу, на пластику и голос почти не остается. Тем не менее, людям, подозревающим собеседника во лжи, следовало бы больше обращать внимания на голос и тело. Голос, как и лицо, связан с областями мозга, отвечающими за эмоции [27].

Тело является хорошим источником «утечки информации» и прочих признаков обмана. Контролировать телодвижения не так уж сложно, но большинство людей этого не делают, считая, что в этом нет необходимости. Мы слишком заняты тем, что смотрим на лица и вслушиваемся в слова.

Обнаружить ложь непросто. Проблема — обвал информации. Слишком много ее источников: слова, паузы, звучание голоса, выражение лица, движения головы, жесты, поза, дыхание, испарина, румянец или бледность и т.д. И все эти источники могут передавать информацию попеременно и с наложением.



Даже подготовленный ко лжи человек, контролирующий, отслеживающий аспекты своего поведения, вряд ли может контролировать все, что может выдать его, — от кончиков пальцев до макушки. Он не смог бы это сделать при всем желании. Кроме того, у подготовленного специалиста гораздо больше шансов выявить обман, если обманывающий «эмоционально возбужден, находится в состоянии психологического напряжения, не имеет большого опыта во лжи, не прирожденный лжец и не психопат» [27]. К сожалению, имеется определенный процент лиц с психологическими аномалиями среди террористов [5, 17].

К основным задачам при определении лжи и скрываемых обстоятельств можно отнести следующие:

**Замечать ложь. Не принимать правду за ложь. И, самое главное, отчетливо понимать, когда ни то, ни другое определить невозможно [27].**

#### **2.5. Обнаружение обмана по содержанию и технике передачи информации (вербальные признаки)**

Речь можно заранее подготовить, но, пытаясь ввести кого-то в заблуждение, человек делает **речевые ошибки**, в основном из-за беспечности. Многих выдают неосторожные высказывания. Зигмунд Фрейд определил это как языковую **оговорку**. Оговорка, писал он, становится своеобразным «орудием..., которым выражаешь то, чего не хотелось сказать, которым выдаешь самого себя» [26]. Подавление может быть намеренным, если говорящий лжет сознательно. Оговорившись, он может понять, что было подавлено, но может и не обратить на это внимания [26]. При диагностике лжи по оговоркам необходимо быть осторожным, считает П. Экман, так как далеко не каждая из них свидетельствует об обмане. Выдает оговорка ложь или нет, обычно можно определить по контексту. Здесь же необходимо избежать другой распространенной ошибки и не считать каждого, кто не делает оговорок, правдивым. Многие лгут, совсем не оговариваясь

при этом. Пока еще не было никаких исследований (и даже почти не высказывалось предположений), которые объясняли бы, почему какая-то ложь выдается оговорками, а какая-то — нет.

Согласно некоторым исследованиям психологии лжи, некоторые люди, когда лгут, не дают прямых ответов, уклончивы или сообщают больше информации, чем требуется. Другие исследования показали прямо противоположное: большинство людей слишком хитры, чтобы быть уклончивыми и избегать прямых ответов. Таких лжецов можно и не заметить. Именно здесь появляется риск неправильной оценки правдивого человека (ошибка индивидуальных особенностей), речь которого оказалась уклончивой или полной уверток. Некоторые люди всегда говорят таким образом. В их случае это не является признаком лжи, это просто их обычная манера говорить. Трудность заключается в том, что любые проявления, в большинстве случаев явно указывающие на обман, для некоторых людей могут оказаться лишь частью их обычного поведения. Верификатор всегда может попасть в так называемый капкан Брокау, **особенно если не знаком с подозреваемым и не знает его типичного поведения.**

Паузы и заминки. Паузы могут быть слишком продолжительными или слишком частыми. Заминки перед словами, особенно если это происходит при ответе на вопрос, всегда наводят на подозрения. Подозрительны и короткие паузы в процессе самой речи, если они встречаются слишком часто. Признаками обмана также могут быть и речевые ошибки: междометия, например: «гм», «ну» и «э-э»; повторы, например: «Я, я, я имею в виду, что я...»; лишние слоги, например: «Мне очень по-понравилось». Причины пауз и заминок в речи:

- лжец не продумал линию поведения, не продумал определенного вопроса;
- сильная боязнь разоблачения.

Кроме того, когда человек слышит, как неправдоподобно звучит его ложь, он начинает еще больше бояться быть пойман-



ным, в результате чего возрастает количество пауз и речевых ошибок.

Следует обратить внимание на признаки обмана, связанные с техникой (приемами) передачи информации [8]:

- слишком быстрые ответы на вопросы, которые должны заставить задуматься;
- демонстративное подчеркивание (выделение) с помощью речевых средств – интонацией, паузами и др. каких-либо фрагментов передаваемой информации, маскируя или искажая истинное отношение к ней.

Последний признак относится к группе приемов, сознательно используемых лгушим для дезориентации другого человека, и может служить в качестве индикатора лжи при сопоставлении с другими данными. В обыденной практике, когда удается убедиться, что это именно прием, о таких случаях говорят, что человек «переиграл», пытаясь что-либо внушить другому.

На лживость собеседника может указывать настоятельное убеждение в собственной искренности, при котором опрашиваемый чрезмерно подчеркивает свою честность, неизменно настаивая на том, что говорит только правду (в случаях, когда вы никак не выражаете доверия к его словам):

- Клянусь здоровьем...
- Честное слово, я не знаю...
- Даю руку на отсечение...
- Это так же верно, как то, что...
- Честное слово, дело было так... – самый распространенный и очевидный словесный признак лжи [3, 8, 21].

Уклонение от обсуждения определенных тем, вопросов (когда они не затрагивают каких-либо неприятных для человека моментов):

- Не могу вспомнить...
- Я этого не говорил...
- Я не буду этого обсуждать...
- Не вижу здесь никакой связи...
- Я не могу ответить на этот вопрос...

Необоснованно пренебрежительный, вызывающий или враждебный тон, когда вас явно провоцируют на грубость:

- Я не знаю, о чем идет речь...
- Я вообще не желаю с вами говорить...
- Я не обязан отвечать на ваши вопросы...

Попытки вызвать ваши симпатию, доверие, чувство жалости, когда предшествующие отношения с данным человеком не привели к такому сближению:

- Я такой же, как и вы...
- У меня точно такие же проблемы...
- У меня семья, дети...

Короткие отрицания или равнодушные, уклончивые ответы на прямые вопросы. Простые повторяющиеся ответы или повторения простого отрицания. Уклонения от использования слов «ДА» или «НЕТ»:

- Вы же сами это говорили!
- Я не уверен.
- Вы уважаете меня?
- Вы, несомненно, человек серьезный.
- Я об этом ничего не знаю.

Опыт свидетельствует, что искренний человек старается говорить больше и отстаивает свою искренность при выражении вами сомнений в ней, тогда как равнодушные, уклончивые ответы на прямые вопросы не вписываются в понятие нормального поведения. Такие ответы вызваны тем, что в ходе беседы человеку становится все труднее и труднее лгать:

- появление нерешительности в высказываниях;
- отвлечение собеседника несмолкаемым разговором либо многочисленными вопросами;
- нежелание или утрата способности отвечать на задаваемые вопросы;
- длительные паузы перед ответами на вопросы; слишком медленные или запутанные ответы на вопросы;
- ответ вопросом на вопрос;
- повторение задаваемых вопросов вслух или просьбы о пояснении вопроса;
- маскировка сути вопроса лишней, не относящейся к делу информацией.

Полезно иметь в виду следующие уточнения психологов [3, 8, 21]:



### **Невиновный человек**

- может выразить подозрительность, недоверие к вам, не оказывая при этом противодействия в выяснении обстоятельств по делу;
- нередко дает исчерпывающую информацию со всеми подробностями, даже не имеющими прямого отношения к делу; многословен;
- постоянно старается перебить вас своими объяснениями;
- начинает активно защищаться до того, как его в чем-то обвинят или заподозрят.

### **Виновный человек**

- избегает подробных объяснений, немногословен;
- сдерживает себя при ответах на вопросы;
- оказывает противодействие собеседнику при выяснении фактов, обстоятельств по обсуждаемому вопросу;
- может отказаться от объяснений без всяких видимых причин;
- указывает на точность мелких деталей в своих объяснениях;
- выражает желание помочь вам при выяснении тех или иных обстоятельств.

На ложь опрашиваемого могут указывать следующие особенности его поведения:

- несоответствие поведения человека ситуации; демонстрация преувеличенного дружелюбия; улыбчивость, когда обстановка не располагает к этому;
- оказание вам непрошенной помощи;
- громкое проявление негодования, возмущения по незначительному поводу;
- высказывание жалоб на плохое самочувствие, просьбы об оказании медицинской помощи; помимо действительного ухудшения общего самочувствия это может быть приемом отвлечения внимания, поводом для сворачивания беседы [8].

### **Признаки обмана по движению глаз и мимике лица**

В отличие от голоса, человеку лучше удается контролировать свое лицо. Ориентироваться только на лицо затруднительно, так как лицо имеет слишком много параметров, требующих анализа при индикации лжи. Разнообразная мимика, движения глаз, направление взгляда, перемещение лица человека в ходе общения, а главное – неоднозначность проявлений различных состояний человека «во вне» часто приводят к неправильным выводам о степени искренности человека. С другой стороны, заметить ложь удастся во многих случаях именно благодаря анализу выражения лица.

Известно, что глаза не только «окно в мир», но и «окно в душу», то есть к внутренним психическим процессам. Последние тесно связаны с мышлением и всем тем, что происходит в душе человека. Эта тема достаточно интересная. Как в жизни все пульсирует, так и зрачок постоянно находится в движении, и, согласно исследованиям в области НЛП (нейролингвистического программирования), именно по движению зрачков можно определить не только ход мыслительного процесса, но и искренность/неискренность в общении.

Речь здесь идет о так называемых ключах глазного доступа.

Имеются определенные зоны (две из девяти), в которые непроизвольно попадает зрачок глаза при так называемом конструировании (термин НЛП) информации, что в ряде случаев является разновидностью неискренности, так как речь идет о сознательных искажениях при выполнении каких-либо заданий, ответах на вопросы и т.д. Чаше «срабатывает» не столько наблюдение за зоной конструирования, сколько анализ несовпадений движений зрачка глаза по модальностям (сенсорным системам, ощущениям) с содержанием информации. Например, когда речь касалась каких-либо образов, зрачок находился не в визуальной, а в аудиальной зоне [15].



Остановимся на этом подробнее. Ранее уже было сказано, что движения глаз — индикатор хода мысли собеседника. Они не только отражают внутренние процессы; имеется и обратная зависимость: для того чтобы извлечь из подсознания какие-то воспоминания или намеренно создать желаемое внутреннее ощущение, часто достаточно установить глаза в определенном положении.

Когда вы наблюдаете за людьми, разговаривающими или думающими, то можете заметить, что их глазные яблоки находятся в постоянном движении вперед и назад, вверх и вниз, случайно разглядывают предметы и людей, но также часто «фокусируются» и на внутреннем опыте. Иными словами, в момент поиска информации люди обычно не осознают внешние визуальные раздражители. Скорее, они концентрируются на внутренне хранимых и внутренне вырабатываемых образах, звуках, словах и чувствах.

Вы можете убедиться в этом, если зададите себе следующие вопросы и, отвечая, будете фиксировать движения своих глаз:

- *Вспомните дорогу, по которой вам приходится регулярно ездить. Сколько на ней светофоров? Или сколько поворотов и объездов вам приходится делать?*

Вы почувствовали, что ваши глаза двинулись вверх и влево (или вверх и вправо, если вы левша), чтобы получить доступ к зрительной памяти?

- *Представьте себе розовую козу в зеленый горошек. Вы заметили, что ваши глаза двинулись вправо и вверх, чтобы сконструировать картинку?*
- *Какого цвета диван у вас в гостиной? Ответ вы будете искать вверху и слева, чтобы «вытащить» из памяти вид дивана и вспомнить его цвет.*
- *Допустим, что у вас дома нет наполненной вазы. Как бы она вписалась в обстановку вашего холла?*

Вы, наверное, почувствовали, что ваши глаза двинулись вправо и вверх, так как вам нужно сконструировать картинку,

«мысленно» поставить вазу там, где ее нет и никогда не было.

Взгляд вверх и вправо: зрительное конструирование. Это визуальные образы или картины, которые создаются индивидом. Они могут быть повторными перегруппировками частей предыдущего визуального ввода в новые части или в новые формы и последовательности, или они могут быть созданными образами, сконструированными в ответ на другие сенсорные раздражители.

Взгляд вверх и налево: зрительное воспоминание. Это хранимые визуальные образы или картины прошлых событий, а также других ранее испытанных визуальных раздражителей.

Взгляд горизонтально и вправо: слуховая (аудиальная) конструкция. Слуховое представление звуков, которые человек никогда не слышал раньше. Внимание! Это может быть связано и с процессом создания разговорного языка. В этом положении человек «вкладывает в слова» то, что он хочет сказать дальше.

Взгляд горизонтально и налево: слуховое (аудиальное) воспоминание. Этот паттерн (образец) включает в себя такую тональную репрезентацию, как «алфавитная методика», буквы, звуки рекламы, номера телефонов, а также сленг и ругательства. Он встречается также, когда человек часто двигает глазными яблоками при воспоминаниях о воспринятых ранее слуховых образах, хранимых в коротких, часто мелодичных или ритмичных паттернах, чье существование не осознается из-за частого повторения. Например, линия «Запомни — взять — молоко — на обратном — пути — домой — с работы» так часто произносится утром, что естественно выпадает из осознания.

**Примечание: следующие два паттерна глазодвигательных реакций часто бывают обратными у правой и левой.** Очень важно определить, какой паттерн «использовался» индивидом, перед тем, как вы сможете использовать информацию, полученную в результате наблюдения за движениями глазных яблок.



Взгляд вниз и вправо: кинестетические представления (чувства). В этом положении человек может получить доступ как к производимым чувствам (эмоциям), так и к хранимым кинестетическим воспоминаниям. Вспомните позу, которую часто можно наблюдать у человека в депрессии: голова вниз, плечи опущены, тело совершенно поникшее. Такой человек буквально ушел в свои ощущения. Запомните, что для некоторых индивидов путем доступа будет взгляд вниз и налево.

Взгляд вниз и налево: слуховой внутренний диалог. Обычно связан с «глубокой мыслью»; слова и звуки внутреннего происхождения сопровождают этот процесс. (Иногда эти звуки и восклицания могут «просачиваться» без опознавания этого человеком; «Пожалуйста, перестаньте бормотать себе под нос», — часто слышится реакция на эту утечку). Внутренний диалог является комментарием вашего текущего опыта. В более спокойные моменты он может быть аналитическим орудием комплексного, рационального и логического мышления. Этот паттерн доступа для некоторых индивидов может выражаться взглядом вниз и вправо. Расфокусированные глаза: визуализация. Закрытые глаза: вкус и запах. Хотя люди часто закрывают свои глаза, чтобы запомнить определенный вкус или запах, поглядите за движениями глазных яблок под веками. Эти движения могут указать на любые из описанных выше ключей доступа и могут быть интерпретированы, как будто бы глаза были открыты. В части, касающейся безопасности на воздушном транспорте, Инструкцией предусмотрен ряд обязательных вопросов пассажиру, проходящему досмотр. Сотрудник по глазам может определить внутренние переживания людей. Причем важно не то, смотрит ли человек при разговоре в глаза или нет, а то, когда посмотрел и когда отвел взгляд.

Что касается техники работы с ключами доступа, ведущими и репрезентативными системами, то необходимо иметь в виду одно важное правило:

**Ключи доступа недостаточно знать, с ними нужно уметь работать.**

Навык должен быть автоматическим, как навыки вождения автомобиля. Если же вы каждый раз будете соображать, какому внутреннему процессу соответствует движение глаз, вы не сможете вовремя на него отреагировать. Любое воспоминание связано с уходом в собственные репрезентативные системы, что закрывает каналы для внешней информации, и вы рискуете просто не увидеть своего собеседника [15].

**Взгляд человека почти не поддается тренировке и поэтому наиболее адекватно выражает эмоционально-психическое состояние партнера.** Человек может скрыть на словах что угодно (горе, страдание, радость, гнев), но чтобы скрыть это во взгляде, требуется либо огромная сила воли, либо специальная тренировка.

В целом, ориентируясь на лицо партнера по общению для индикации лжи, чаще внимание наблюдателя обращается на следующие параметры:

- Продолжительность контакта глаз. Известно, что при нормальном контакте, когда люди говорят правду друг другу, взгляды встречаются около 2/3 всего времени общения. Если человек неискренен или скрывает что-либо, то его глаза будут встречаться с глазами собеседника менее 1/3 части всего времени взаимодействия. Внимание! Возможен капкан Брокау. Некоторые особенно стеснительные, неуверенные в себе люди избегают прямого контакта глаз.
- "Бегающий взгляд". Это традиционно отмечаемый признак, связанный с тем, что человек, не привыкший ко лжи или испытывающий по другим причинам тревогу в ходе ложного заявления, с трудом «держит взгляд» партнера по общению и отводит глаза в сторону.
- Сужение глаз собеседника (прищуривание) — как правило, это свидетельствует о нежелании устанавливать доверительные отношения, «открывать душу»; настороженность.



- Легкая улыбка (без подъема нижних век), по данным исследований, часто сопровождается ложное высказывание, хотя также может быть лишь формой проявления индивидуального стиля общения. Улыбка, сопровождающая ложь, позволяет скрывать внутреннее напряжение, однако не всегда выглядит достаточно естественной. Она имеет продолговатый вид (губы слегка оттянуты назад от верхних и нижних зубов, образуя продолговатую линию губ, а сама улыбка не кажется глубокой), показывает на внешнее приятие, официальную вежливость другого человека, но не на искреннее участие в общении и готовность к оказанию помощи.
- Микронапряжение лицевых мышц. В момент ложного сообщения по лицу как бы «пробегают тень». Видеосъемка позволяет зафиксировать при этом кратковременное напряжение в выражении лица, длящееся доли секунды. По мнению американского исследователя Р. Беннета [14], эта произвольная реакция – очень надежный индикатор лжи.

Говоря о признаках неискренности, не следует забывать и о возможном контроле партнера в момент ложного высказывания. Человек, сообщая ложь, концентрирует свое внимание на лице партнера, как бы пытаясь оценить, насколько успешно удалось ввести его в заблуждение – пыливый взгляд.

Когда человеком владеет контролируемый страх, в том числе и страх разоблачения, его брови слегка приподняты – как бы вытянуты в прямую линию. Если страх сильнее, к этому признаку добавляются другие: лоб пересекают горизонтальные морщины; глаза расширены, причем верхнее веко чуть приподнято, а нижнее напряжено; рот приоткрыт, а углы его сдвинуты назад так, что губы натянуты и распрявлены. Чем сильнее эти натянутость и распрявленность, тем страх сильнее.

**Жесты-эмблемы** имеют языковой эквивалент и достаточно точное значение для

определенной культуры, социальной группы, которые можно использовать вместо слов и там, где слова использовать нельзя. Примерами могут служить такие жесты, как:

- кисть сжата в кулак, большой палец поднят перпендикулярно ладони – «здорово», «классно», «хорошо»;
- движения кисти по направлению к себе – «иди ко мне»;
- пожимание плечами – «не знаю» и пр.

Когда *эмблема* является ненамеренной утечкой информации, обычно показывается один элемент, да и то не полностью [27]. Можно поднять только одно плечо, и не очень высоко, или выпятить нижнюю губу. Вторым признаком, что *эмблема* является фактически «оговоркой», нежели намеренным действием, является то, что она выполняется не в привычной позиции.

Разумеется, эти моменты (фрагментарность и выполнение вне привычной позиции) мешают заметить ее. Эти предательские эмблематические оговорки могут демонстрироваться снова и снова, но обычно ни сам лжец, ни его жертва не замечают их. П. Экман считает, что, хотя и не каждый лжец демонстрирует эмблематические оговорки, но, когда они случаются, это вполне надежный признак.

К эмблематическим оговоркам можно отнести все жесты, которые выделяет А. Пиз [19] как жесты «рука к лицу». Маленький ребенок, солгав, прикрывает рот рукой полностью. Взрослый человек, контролируя себя, обрывает этот жест, но рука уже выкинута, и ничего не остается делать, как поднести ее к другой части головы. К жестам «рука к лицу» относятся:

- жест «прикрытие рта» – прикрытие рта ладонью, пальцами или кулаком, а также покашливание с прикрытием рта. В случаях, когда подобный жест связан с оценочными позициями, сомкнутая ладонь лежит на щеке, а указательный палец часто показывает наверх. *Если собеседник прикрывает*



*рот тогда, когда говорите вы, он чувствует, что вы говорите неправду;*

- жест «прикосновение к носу» — легкое потирание носа или быстрое прикосновение к нему, которые, в отличие от действительного почесывания носа, выглядят не так явно; прикосновение к носу (легкое, почти неуловимое прикосновение к ямочке под носом или потирание кончика носа и т. П.) — это более утонченная форма жеста, чем прикрытие рта;
- жест «потирание глаза» — при крупной лжи мужчины склонны отводить глаза и потирать их, а женщины склонны легко касаться глаза и потирать область под глазом. Этот жест может сочетаться со стиснутыми зубами и фальшивой улыбкой;
- жест «оттягивание воротника» — А. Пиз, ссылаясь на исследования Д. Морриса, связывает этот жест с легким раздражением в чувствительных тканях лица и шеи, возникающим во время ложного заявления из-за выделения пота. *К этим движениям будьте особенно внимательны: сделанные резко и порывисто, они могут сигнализировать о том, что у вашего собеседника начался сердечный приступ;*
- почесывание, потирание уха, перегиб ушной раковины — человек пытается не слышать, что говорит ложь (*если эти движения собеседника сопровождают вашу речь — он вам не верит*);
- почесывание шеи под ухом указательным пальцем — сомнения или неуверенность;
- частое приглаживание волос.

Какая эмблема будет произвольно показана в процессе лжи, какое при этом просочится сообщение, зависит от того, что хотят скрыть.

Ни одного взрослого человека не надо учить словарю эмблем. Всем известны эмблемы, используемые представителями их собственной культуры. Однако не

все знают, что эмблемы могут выполняться невольно.

К иллюстративным жестам относятся движения, сопровождающие высказывание, иллюстрирующие речь. Это и дирижирующие, указательные, ритмические, связанные с движением.

Иллюстративный жест (*иллюстрация*) тоже может быть признаком обмана. Внимание! Люди различных культур используют не только разные типы *иллюстраций*, но еще и с различной степенью интенсивности. В отличие от *эмблемы*, *иллюстрация* не имеет особого значения, если ее рассматривать отдельно от слов.

Признаком обмана может служить уменьшение количества иллюстраций по сравнению с обычной манерой говорящего.

На то есть свои причины:

- отсутствие эмоций, которые человек вкладывает в слова;
- тщательное продумывание речи, осторожность в высказываниях;
- подавление страха разоблачения.

Интерпретировать *иллюстрации* нужно более осторожно, чем эмблематические оговорки. Ошибка Отелло и капкан Брокау работают в случае иллюстраций и не работают в случае эмблематических оговорок.

**Жесты-манипуляции** — все движения, которыми отряхивают, массируют, потирают, держат, щиплют, ковыряют, чешут другую часть тела или совершают какие-либо другие действия с ней. Частью акта манипуляции могут стать какие-то предметы — спички, карандаш, очки, сигарета и пр.

*Манипуляции* находятся на краю сознания. У каждого есть свои особо любимые манипуляции. Никакие старания не могут помочь большинству людей отказаться от них надолго. П. Экман заметил увеличение числа манипуляций при ложных высказываниях, несмотря на все попытки соблюсти приличия в официальной обстановке и их прерывистость, если ставки высоки.

Однако манипуляции не могут быть надежным признаком обмана по нескольким причинам:



- люди сильно различаются по количеству и типу свойственных им манипуляций (капкан Брокау);
- манипуляции могут являться признаками не только дискомфорта, но и комфорта;
- интенсивность манипуляций (ошибка Отелло);
- если ставки высоки, лжецу довольно легко подавить манипуляции, хотя бы на время.

Как было сказано выше, руки при необходимости можно контролировать либо сцепив между собой пальцы, либо держа в них какой-либо предмет, обхватив запястье или предплечье. Скорее всего, сдерживаемые эмоции выдаст побледнение на суставах пальцев. Чем сильнее сдерживаемая эмоция, тем сильнее сжимаются пальцы, тем сильнее выражено побледнение кожи.

В качестве ремарки отметим лишь то, что любое резкое изменение позы свидетельствует о резком изменении психологического состояния [6].

#### ***Признаки обмана по реакции вегетативной нервной системы***

В ситуации обмана человек испытывает эмоциональный стресс, связанный с боязнью разоблачения. Признаками такого состояния могут быть:

- появление капелек пота, особенно над верхней губой или на лбу;
- сухость во рту, желание пить;
- сухость губ ведет к их периодическому облизыванию;
- тяжелое дыхание, которое приобретает неприятный запах;
- шумный выдох, глубокие вздохи;
- изменение цвета лица (лицо краснеет, бледнеет или покрывается пятнами);
- подергивание мышц лица (века, уголка рта, кончика брови и т.д.); появление лицевого тика;
- рот кривится, напрягаются губы, человек начинает покусывать их;
- тело начинает бить дрожь;
- появляется дрожь в голосе;

- учащается моргание (мигание);
- руки покрываются «гусиной кожей»;
- начинается зевота;
- учащается сердцебиение, что ведет к усилению пульсации крови в сосудах; становится заметнее пульсация крови в сосудах на шее, лбу, висках, в сонной артерии;
- появляется заикание;
- начинается нервный кашель (покашливание);
- теряется контроль над тембром и тоном голоса;
- происходит частое и (или) сильное сглатывание слюны, при этом кадык движется резко.

### **3. Сопутствующая диагностика**

#### ***3.1. Диагностика криминально значимых признаков личности***

К признакам поведения лиц, собирающихся совершить преступление, относятся [21]:

- настороженность, повышенная напряженность, нервозность, неестественная веселость или развязность человека, особенно когда он замечает сотрудника милиции или последний подходит к нему для проверки документов;
- торопливая или излишне напряженная походка, выдающая желание не обращать на себя внимания;
- тревожное, порывистое оглядывание назад («нет ли слежки») и по сторонам;
- применение приемов отрыва от слежки (вход в последний момент в автобус, метро и такой же выход, многочисленные пересадки на транспорте и др.);
- характерная для этих лиц, как, впрочем, и для тех, кто имеет большой преступный опыт, привычка не допускать, чтобы кто-то шел за ними сзади. Они либо ускоряют шаг, либо пропускают идущего сзади.

В качестве признаков, указывающих на лиц, занимающихся криминальной деятельностью, выступают:



- обращения типа «гражданин начальник», «командир», слова и выражения, свойственные «блатной музыке»;
- интенсивная жестикуляция, выразительные движения кистью и пальцами (в преступном мире, в местах лишения свободы жесты используются для безмолвного обмена информацией и связи);
- определенная манера входа в помещение, походка;
- сидение на корточках у стены, особенности ожидания (три шага в одну сторону, три в другую);
- обращение к некоторым людям по кличке, неумение в столовой пользоваться ножом и вилок, привычка смешивать разные блюда в одно, наличие дорогих перстней на пальцах и др.;
- несоответствие обнаруживаемых качеств тому облику, который пытается придать себе человек;
- демонстративное обнаружение «кристальной» честности, порядочности, бескорыстия и пр.;
- повышенная готовность к самозащите;
- большая настороженность, обостренная реакция на подозрения и подозрительность к другим, жесткий самоконтроль и др.

### **3.2. Визуальное обнаружение скрываемого оружия**

Одним из признаков, указывающих на наличие у человека оружия, в частности пистолета, является ассиметричная походка. Суть ее заключается в том, что человек делает более короткий шаг на стороне пистолета, находящегося в кармане или заткнутого за пояс (с правой или левой стороны). Так пистолет, заткнутый за пояс с правой стороны, будет мешать движению правой ноги, поэтому шаг правой ноги будет короче шага левой. Следует также учесть стесненный взмах руки со стороны пистолета, которая инстинктивно будет ближе к телу, как бы охраняя оружие.

При подъеме на лестнице пистолет в кармане или за поясом может изменить положение. В связи с этим человек, имеющий оружие, старается быстрым круговым движением руки, слегка согнутой в локтевом суставе, привести пистолет в исходное состояние. При быстрой ходьбе или беге человек, прячущий оружие, склонен придерживать его рукой.

Когда вооруженного человека оставил сотрудник милиции, то он автоматически старается повернуться так, чтобы оружие оказалось подальше от оставившего его. Это может проявиться в едва заметном движении бедра или легком повороте. Одновременно рука инстинктивно делает движение туда, где спрятано оружие.

### **3.3. Косвенные признаки употребления наркотиков**

Косвенные признаки употребления не абсолютны, но все же часто помогают выявить наркомана в уличной толпе. Если ориентироваться только на внешние признаки, то они не подходят к наркоманам с небольшим стажем:

- неестественно узкие (при употреблении «тяжелых» наркотиков – героин, кокаин) или широкие (при употреблении «легких» наркотиков) зрачки независимо от освещения;
- отрешенный взгляд;
- неряшливый вид, сухие волосы; отекающие кисти рук; часто темные, разрушенные, «обломанные» зубы в виде «пеньков»;
- сутулая осанка;
- невнятная, «растянутая» речь;
- неуклюжие и замедленные движения при отсутствии запаха алкоголя изо рта;
- явное стремление избегать встреч с представителями властей;
- длинные рукава одежды всегда, независимо от погоды и обстановки (слабый диагностический признак).

С целью практического закрепления теоретической части специалистами пси-



хологами используются обучающие психологические игры.

#### 1. Игра «Немой».

Игра проводится попарно. Одному из обучающихся («немому») выдается текст размером с полстраницы с описанием криминальной или житейской ситуации. Его задача — жестами и мимикой (не издавая звуков) передать второму содержание текста. Задача второго — понять, а затем пересказать увиденное.

Цель игры: научить первого рационально и выразительно пользоваться мимикой и жестами, а второго — следить за партнером по общению, его жестами и мимикой, чтобы потом в деловом общении с гражданами использовать данный урок — не только слушать собеседника, но и «видеть» его.

Проводится разбор, потом игра повторяется с переменной обязанностей партнеров и на новом текстовом материале.

#### 2. Игра «На воре и шапка горит».

Учебная группа находится в помещении, один участник выходит в коридор. Преподаватель вручает последнему какой-нибудь маленький предмет (например, «пакет с наркотиком», «украденный паспорт» и пр.) и дает задание — пять раз войти в помещение. Только в одном случае он может войти с предметом, ничем не выдавая себя. Об этом информируется группа, ей дается задание: тщательно следить за всеми внешними проявлениями входящего, проводить сравнение, постараться определить, в какой из моментов у него в кармане находился предмет.

Вариант игры: один или два учащихся выходят из кабинета. Предмет кладется в карман, портфель, стол одного из находящихся в помещении. Учащиеся возвращаются в кабинет. Их задача — оценить внешний вид находящихся в помещении людей, определить, у кого находится предмет.

#### 3. Игра «Побег из тюрьмы».

Цель игры: развитие способностей к эмпатии, пониманию мимики, языка телодвижений.

Участники группы становятся в две шеренги лицом друг к другу. Ведущий предлагает задание: «Первая шеренга будет играть «преступников», вторая — их «сообщников», которые пришли в тюрьму, чтобы устроить побег. Между вами звуконепроницаемая стеклянная перегородка. За короткое время свидания «сообщники» с помощью жестов и мимики должны «рассказать» «преступникам», как они будут спасать их из тюрьмы (каждый «сообщник» спасает одного «преступника»)). После окончания игры «преступники» рассказывают о том, правильно ли они поняли план побега.

#### 4. Игра «Контрольный пост милиции».

Эта игра относится к приемам тренинга социальной перцепции (восприятия).

Цель: развитие коммуникативных навыков, необходимых при выполнении профессиональных обязанностей, способностей к эмпатии, пониманию мимики, языка телодвижений.

Группа делится на три части: 6–10 чел. выполняют роль участников дорожного движения, среди которых есть нарушитель закона; 2–3 чел. — сотрудники ДПС, несущие службы на КПП; остальные — наблюдатели. Каждому участнику первой группы выдается карточка, на 3–4 из них указан вид нарушения закона (провоз оружия, провоз наркотиков, поддельные документы, состояние алкогольного опьянения), на остальных надпись «добропорядочный гражданин».

Сотрудники — участники дорожного движения проходят мимо КПП (создается имитация коридора), сотрудники ДПС могут останавливать «водителей». Если вы кого-либо остановили, то должны в соответствии с требованиями нормативных актов доложить, на основании чего вы как сотрудник милиции производите то или иное действие (остановку а/м, досмотр и т.д.). После того как все участники «проедут» КПП, инспектора должны будут определить, кто нарушил закон. Группа наблюдателей тоже может делать предположения о том, кто из «водителей» нарушает закон.



---

## Литература

1. Алферов Ю.А. Пенитенциарная социология: аудиовизуальная диагностика (татуировки, жесты, жаргон). В 2 ч. – Домодедово: РИПК МВД РФ, 1996.
2. Алферов Ю.А. Нетрадиционные методы изучения преступников (визуалистика и френология): Монография. – Домодедово: РИПК МВД РФ, 1998.
3. Аминов И.И. Изучение психологии собеседника в деятельности сотрудников правоохранительных органов. – Ижевск, 1998.
4. Антонян Ю.М. Терроризм. – М., 1998.
5. Антонян Ю.М. Насилие, человек, общество. – М., 2003.
6. Биркенбил В.Ф. Язык интонации, мимики, жестов. – СПб: Питер, 2001.
7. Большой толковый психологический словарь. – М.: Вече-Аст, 2001.
8. Грачев Г., Мельник И. Манипулирование личностью: Организация, способы и технологии информационно-психологического воздействия. – М.: ЭКСМО, 2003.
9. Демидов Ю.Н. Конституционная защита граждан от террористической угрозы: состояние и проблемы // Тематический сборник: Конституционная защита граждан от преступных посягательств, реализуемая нормами уголовного и уголовно-процессуального законодательства. – М.: МосУ МВД России, 2004.
10. Демидов Ю.Н. Борьба с терроризмом: осмысление опыта и нерешенных проблем // Тематический сборник: Актуальные проблемы борьбы с организованной преступностью и терроризмом. – М.: ВНИИ МВД России, 2003.
11. Демидов Ю.Н. Террористическая деятельность этнорелигиозных организаций // Информационный бюллетень АТЦ СНГ. – 2005. – № 7.
12. Демидов Ю.Н., Кофман Б.И., Миронов С.Н. и др. Борьба с терроризмом. Теория и практика: Учеб. пособие. – М.: ЦОКР МВД России, 2005.
13. Исследуем ложь. Теории. Практика обнаружения / Под ред. М. Льюиса, К. Саарни. – М.: Олма-пресс, 2004.
14. Коледа С. Моделирование бессознательного. Практика НЛП в российском контексте. – М.: Ин-т общегуманитарных исследований, 2000.
15. Левинсон Ю.М. и др. Основы биоэнергетической диагностики и лечения. – М.: Рос. Маркетинг, 1991.
16. Ольшанский Д.В. Психология терроризма. – СПб.: Питер, 2002.
17. Пиз А. Язык телодвижений. – Эксмо-пресс, 2001.
18. Практикум по психологической подготовке: Учеб. пособие. – Домодедово: ВИПК МВД России, 1998.
19. Прикладная юридическая психология / Под ред. А.М. Столяренко. – М.: Юнити, 2001.
20. Рейковский Я. Экспериментальная психология эмоций. – М., 1993.
21. Сильман Ван-Несс. Целебный магнетизм. – М.: Тип. В. Саблина (репринт Орел «Книга», 1992).
22. Снетков В.А. Использование признаков внешности в работе ОВД. – М., 1993.
23. Хоффман Б. Терроризм – взгляд изнутри. – М., 2003.
24. Фрейд З. Психопатологии обыденной жизни. – М., 1985.
25. Экман П. Психология лжи. – СПб.: Питер, 2003.



УДК 159.91

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ  
ОСОБЕННОСТИ  
ПРАВОНАРУШИТЕЛЕЙ  
ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

*И.И. РАВИЛОВ,  
заместитель начальника  
Управления ГИБДД МВД по РТ,  
Р.Н. ХАКИМЗЯНОВ,  
студент V курса факультета психологии  
Казанского государственного  
университета,  
С.Г. ЮНУСОВА,  
к.б.н., доцент кафедры психологии  
кризисных и экстремальных ситуациях КГУ*

**Аннотация**

В статье рассматриваются психологические и психофизиологические особенности лиц, совершивших правонарушения по статье 12.8 Кодекса об административных правонарушениях. Показано наличие в группе правонарушителей лиц, имеющих левосторонний профиль сенсомоторной асимметрии (13% от общего количества человек в группе). Все обследованные правонарушители, независимо от профиля сенсомоторной асимметрии, были более агрессивны по сравнению с группой лиц, не совершивших подобные правонарушения. Лабильность нервной системы была достоверно ниже у правонарушителей. Авторы заключают, что знание психофизиологических особенностей правонарушителей будет содействовать эффективной профилактике административных правонарушений в области безопасности дорожного движения.

**Ключевые слова:** психофизиология, агрессивность, сенсомоторная асимметрия, лабильность нервной системы, правонарушения, правонарушитель, безопасность дорожного движения.

Отношение к сфере дорожного движения как к одной из важнейших в жизни общества и его граждан, требующей к себе общего внимания, полноценного урегулирования, управления, наведения организационного порядка, характерно для цивилизованных стран. Примерно половина граждан каждой развитой страны ежедневно становится участником дорожного движения, и поэтому все заинтересованы в нормальном и безопасном функционировании этой сферы.

Повышение безопасности дорожного движения – задача, требующая для своего решения научного, мультидисциплинарного и всесторонне взвешенного подхода по изучению всех составных компонентов системы дорожного движения. В частности, требуется уделить внимание изучению личности водителя – правонарушителя дорожного движения. При рассмотрении административных правонарушений «наблюдается определенный вакуум в изуче-

нии личности правонарушителя, причинного комплекса, разработке профилактических мер» (Синицына Л.В. с соавтор., 2008, с. 118). Исходя из этого, не вызывает сомнения актуальность исследований нравственно-психологических, психофизиологических особенностей лиц, управляющих источником повышенной опасности, который охватывается понятием «транспортное средство» (Проценко С.В., 2008).

Большую роль в профилактике аварийности на дорогах играет выявление психофизиологических характеристик человека, влияющих на его склонность к созданию аварийных ситуаций, и составление на их основе портрета водителя, потенциального нарушителя правил дорожного движения. Недостаточная разработанность данной проблемы, дефицит знаний о психологических особенностях личности правонарушителя не позволяют говорить об эффективной профилактике административных



правонарушений в области безопасности дорожного движения.

Нарушения водителем правил дорожного движения, приемов управления и эксплуатации транспортного средства считаются наиболее распространенными причинами дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Особенно опасными являются нарушения, связанные с управлением транспортным средством в состоянии опьянения. Так, за 6 месяцев 2009 года на территории Республики Татарстан по причине управления транспортными средствами в состоянии алкогольного опьянения произошло 150 дорожно-транспортных происшествий, что составляет 7,6% (за аналогичный период прошлого года – 7,8%) от общего количества ДТП, совершенных водителями.

В основе любого правонарушения лежат психологические и психофизиологические особенности человека. В частности, к ним можно отнести агрессивность, которую связывают с функционированием лимбической системы (Eichelman В., 1983). Результаты исследований Pillmann et al. (1999) показывают, что склонность к девиантному поведению может увеличиваться при ухудшении функции левого полушария. Импульсивное агрессивное поведение, способствующее противоправным действиям, связывают со снижением функционального состояния отдельных участков коры левого полушария головного мозга и ослаблением их контролирующей функции (Киренская А.В., 2007). Таким образом, можно предположить, что правонарушители отличаются от законопослушных граждан по показателю агрессивности, а также имеют биологические детерминанты своего поведения, в качестве которых могут выступать такие свойства нервной системы, как лабильность и сенсомоторная асимметрия. Целью нашего исследования явилась проверка данного предположения.

В исследовании приняли участие 30 мужчин в возрасте от 25 до 40 лет, из них 15 человек (средний возраст составил 36 лет)

вошли в экспериментальную группу (лица, лишенные права управлять транспортным средством за вождение в состоянии алкогольного опьянения по статье 12.8 Кодекса об административных правонарушениях). Остальные 15 мужчин составили контрольную группу (лица, не привлекавшиеся по ст. 12.8 Кодекса об административных правонарушениях), средний возраст – 33 года. Все обследованные мужчины (и экспериментальная, и контрольная группа) по результатам эдинбургского опросника право-леворукости – правши.

Исследование лиц, лишенных права управлять транспортным средством, проводилось на базе ГИБДД МВД по РТ.

Для диагностики типа агрессивности у правонарушителей применяли опросник А. Басса – А. Дарки (А. Басс, А. Дарки, 1957), тест «Агрессия как социальное научение» (А. Бандура, 1983).

В качестве биологических детерминант были выделены функциональная сенсомоторная асимметрия и лабильность нервной системы. Исследование сенсомоторной асимметрии испытуемых проводили с помощью ряда функциональных проб (Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А., 1988). По результатам проб вычисляли коэффициент сенсомоторной асимметрии по формуле, предложенной Брагиной Н.Н. и Доброхотовой Т.А. (1988):

$$K_{\text{сма}} = ((\Pi_{\text{общ.}} - Л_{\text{общ.}}) / (\Pi_{\text{общ.}} + Л_{\text{общ.}} + С_{\text{общ.}})) \cdot 100\%,$$

где  $K_{\text{сма}}$  – коэффициент сенсомоторной асимметрии;  $\Pi_{\text{общ.}}$  – общее количество проб, выполненных с использованием правой стороны;  $Л_{\text{общ.}}$  – общее количество проб, выполненных с преимуществом левой стороны;  $С_{\text{общ.}}$  – общее количество проб, выполненных одинаково эффективно и справа, и слева.

При использовании данного метода разделение испытуемых происходило на основании величины коэффициента сенсомоторной асимметрии следующим образом: «левосторонние» находились в интервале от -5 до -100; «смешанносторон-



ние» – от -5 до +5; «правосторонние» – от +5 до +100 (Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А., 1988).

Исходя из системы измерений «рука-ухо-глаз» в экспериментальной и контрольной группах нами были выделены 4 варианта латеральных профилей, которые были обозначены следующим образом: ППП – праворукие с доминирующим правым ухом и глазом (унилатеральные правши), ППЛ – правши с правым доминантным ухом и левым ведущим глазом, ПЛП – праворукие с левым доминантным ухом и правым ведущим глазом, ПЛЛ – правши с сочетанием ведущего левого уха и глаза (Москвин В.А., 2002).

Для определения лабильности нервной системы, выявления особенностей межполушарного взаимодействия использовали методику «теппинг-тест» – экспресс-диагностика свойств нервной системы по психомоторным показателям (Ильина М.Н., Ильин Е.П., 1975). Лабильность нервной системы оценивает скорость возникновения и прекращения нервного процесса возбуждения или торможения и определяет эмоциональную устойчивость человека, характеристику его темперамента, индивидуальную способность к обучению и познавательной деятельности, общую физическую активность.

Достоверность полученных результатов обеспечивалась стандартизацией процедуры исследования и применением современных методов статистической обработки данных.

Результаты исследования показали, что в экспериментальной группе достоверно выше, чем в контрольной группе оказались следующие показатели по опроснику Басса – Дарки: физическая агрессия ( $p \leq 0.001$ ), косвенная агрессия ( $p \leq 0,05$ ), обида ( $p \leq 0.05$ ), подозрительность ( $p \leq 0.01$ ), вербальная агрессия ( $p \leq 0.001$ ); по тесту «Агрессия как социальное научение»: биологический фактор агрессии ( $p \leq 0.05$ ), друзья как источник агрессии ( $p \leq 0.001$ ), эксцентричные убеждения ( $p \leq 0.05$ ).

Повышенные по сравнению с контрольной группой значения по шкале «физическая агрессия» свидетельствуют о том, что при малейшем раздражении правонарушители могут без колебаний применить физическую силу против другого лица. Косвенная агрессия, выраженная в экспериментальной группе – это агрессия, окольным путем направленная на другое лицо или ни на кого конкретно не направленная. По нашему мнению, косвенная агрессия может стать источником аутоагрессии. Как указывают Яковлев Б., Вязовкин С. (2006), проявления аутоагрессии очень разнообразны – от самообвинения до нанесения себе повреждений, причинения боли, сюда можно отнести пьянство, алкоголизм, курение, наркоманию и т.д. По Фрейдю следует, что человек наносит себе повреждения не случайно, а под воздействием бессознательных, присущих ему уже от рождения агрессивных позывов, которые в конкретном случае проявляются в стремлении наказать себя и посредством этого наказать тех, кто породил напряженную ситуацию и вытекающие из нее последствия.

Высокие значения по шкале «обида» можно трактовать как наличие у представителей экспериментальной группы зависти и ненависти к окружающим за действительные и вымышленные действия. Исходя из полученных данных, можно предположить, что обследованная группа правонарушителей отличается повышенной подозрительностью в диапазоне от недоверия и осторожности по отношению к людям до убеждения в том, что другие люди планируют и приносят им вред. Увеличение у правонарушителей по сравнению с контрольной группой показателя по шкале «вербальная агрессия» может означать склонность к выражению негативных эмоций в виде крика, проклятий, угроз и т.д.

В целом, в группе обследованных правонарушителей индекс враждебности (сумма шкал «обида» и «подозрительность») и индекс агрессивности (оценивается по сумме шкал «физическая агрес-



сия», «раздражение», «вербальная агрессия») были в пределах нормы. Однако при сравнении с контрольной группой оказалось, что в экспериментальной группе эти значения достоверно отличались в сторону увеличения.

Полученные результаты по тесту «Агрессия как социальное научение» могут означать, что у правонарушителей агрессия имеет биологическую обусловленность либо за счет свойств нервной или эндокринной систем, либо за счет нейрорепсихологических механизмов, обеспечивающих возможность агрессивного поведения. Результаты показывают, что источниками агрессии в этой группе могут выступать друзья, а фактором, провоцирующим агрессию, являются эксцентричные убеждения испытуемых. В исследовании Bandura A. (1973) показано, что и дети, и взрослые легко перенимают новые для них агрессивные реакции, к которым ранее не были предрасположены, в процессе наблюдения за поведением других людей. Исследованные правонарушители, судя по результатам, усваивали агрессивные реакции, наблюдая за поведением друзей, тем более, если примеры агрессии встречали одобрение или, во всяком случае, оставались безнаказанными.

Экспериментальная группа отличалась от контрольной, по крайней мере, по двум параметрам: совершению правонарушений и злоупотреблению алкоголем. Более того, подавляющее большинство обследованных правонарушителей привлекались к административной ответственности повторно, и также за вождение в нетрезвом виде. Это дает основание предположить склонность этих лиц к хронической алкоголизации.

В литературе сообщается о достоверном преобладании у больных алкоголизмом левых профилей латерализации моторных и сенсорных признаков (Москвин В.А., 1999, 2002). Вместе с тем, есть данные, показывающие, что «леворукость будет чаще встречаться среди популяции преступников или психопатов» (Бартол К., 2004, с.

93). В своей работе «Психология криминального поведения» Бартол К. (2004) ссылается на противоречивые исследования Andrew J. (1978, 1980), в которых, с одной стороны, есть указание на то, что около 20% взрослых правонарушителей-мужчин отдадут предпочтение левой руке (Andrew J., 1978), с другой стороны, сообщается, что леворукие правонарушители менее агрессивны, чем праворукие (Andrew J., 1980). Также Бартол К. (2004) приводит данные, обнаруживающие более высокий процент леворуких у непроступников, чем у преступников. Все это может означать, что окончательный ответ на вопрос о характере функциональной межполушарной асимметрии у правонарушителей и преступников еще не получен.

Наши результаты показали, что среди исследованных нами правонарушителей 13 человек (87%) были отнесены к правосторонним (Ксма составил  $38 \pm 17,1$ ). Два человека (13%) имели левосторонний профиль (Ксма составил  $-24,5 \pm 12,0$ ). Индекс агрессивности по опроснику Басса – Дарки у этих правонарушителей находился в пределах нормы, в то время как индекс враждебности превышал средние значения.

В контрольной группе Ксма находился в пределах  $31,7 \pm 16,0$ , по этому показателю все обследованные этой группы были отнесены к правосторонним.

Среди правонарушителей количество человек с латеральным профилем ППЛ составило 40% от общего числа в отличие от контрольной группы, где мужчин с таким профилем было в два раза меньше (20%). Это свидетельствует о факте большей распространенности правшей с правым доминантным ухом и левым ведущим глазом среди людей, склонных к серьезным правонарушениям. Латеральный профиль ППЛ в экспериментальной и контрольной группах имели 26,5% и 40% от общего числа человек по группам соответственно, ППП – 26,5% и 33%, ПЛЛ – 1% и 1% от общего числа в группе правонарушителей и контрольной группе соответственно.



Таким образом, можно констатировать наличие в группе правонарушителей лиц, имеющих левосторонний профиль (13% от общего количества человек в группе). Полученные результаты означают, что у правонарушителей чаще наблюдается левосторонняя сенсорная асимметрия органа зрения на фоне ведущих правой руки и правого уха и реже левосторонняя сенсорная асимметрия органа слуха при доминантной правой руке и ведущем правом глазе по сравнению с контрольной группой. Надо отметить, что все правонарушители, независимо от Ксма, имели достоверно большие значения индексов агрессивности и враждебности по сравнению с контрольной группой.

Теория социального научения рассматривает агрессию как социальное поведение, включающее в себя действия, «за которыми стоят сложные навыки, требующие всестороннего научения» (Bandura A., 1983). Однако нельзя отрицать и вклад биологических факторов, поскольку, как в случае любой двигательной активности, совершение агрессивного действия зависит от основных нейрофизиологических механизмов. Нервная система участвует в осуществлении любого действия, включая и агрессивное.

В ходе нашего исследования мы оценили одно из свойств нервной системы – лабильность. При изучении портрета потенциально травмируемого работника нефтехимического предприятия М.В. Дулясова, Л.Н. Тарасова (2005) показали, что потенциально травмируемый работник обладает малой лабильностью нервной системы, то есть низкой скоростью возникновения и прекращения нервных процессов, медленнее совершает движения в единицу времени. В трудовой деятельности, а к таковой можно отнести и деятельность водителя транспортного средства, это может проявляться в замедленной скорости возникновения реакции на новую ситуацию или вносимые в выполнение рабочей операции изменения.

В нашей работе лабильность нервной системы была достоверно ниже в экспе-

риментальной группе ( $p \leq 0.05$ ). У правонарушителей показатель лабильности составил  $4,6 \pm 1,5$  баллов, в контрольной группе –  $5,7 \pm 1,2$  балла. Наши данные не позволяют судить, что является причиной этих отличий. Возможно, сниженная лабильность нервной системы является изначальной отличительной характеристикой нервной системы экспериментальной группы (сниженная лабильность нервной системы → алкоголизация → повышение агрессивности → правонарушение). Либо изменения свойств нервной системы связаны с алкоголизацией экспериментальной группы, тогда выстраивается другая логическая цепь: алкоголизация → повышение агрессивности → снижение лабильности нервной системы → правонарушение.

Мы склонны рассматривать алкоголизацию и последующие за ней правонарушения (в первую очередь, вождение транспортного средства в состоянии алкогольного опьянения, когда существует реальная опасность для жизни самого водителя и пассажиров транспортного средства), а также травматизм в быту и на производстве как проявления аутоагрессии – разновидности агрессивного поведения человека, когда враждебные действия направлены на самого себя.

Сопоставляя данные нашего исследования и результаты М.В. Дулясовой, Л.Н. Тарасовой (2005), можно предположить, что для человека, склонного к проявлению аутоагрессии, присуща именно низкая лабильность нервной системы.

Таким образом, выявленные различия экспериментальной группы правонарушителей и контрольной группы могут представлять интерес для психологов, занимающихся оценкой психологических качеств профессиональных водителей, а полученные данные о психофизиологических характеристиках правонарушителей могут стать ориентиром для дальнейших действий по предупреждению дорожно-транспортного травматизма и его прогнозирования.



---

## Литература

1. Бартол К. Психология криминального поведения. – М.: Олма-Пресс, 2004. – С. 352.
2. Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека. 2-е изд. Перераб и доп. – М.: Медицина, 1988. – 244 с.
3. Диагностика состояния агрессии (опросник Басса-Дарки) / Диагностика эмоционально-нравственного развития / Ред. и сост. Дерманова И.Б. – СПб., 2002. – С. 80–84.
4. Дулясова М.В., Тарасова Л.Н. Портрет потенциально травмируемого работника нефтехимического предприятия // Нефтегазовое дело. – 2005, № 5. – С. 7–11.
5. Ильина М.Н., Ильин Е.П. Об одном из условий диагностирования силы нервной системы по возбуждению с помощью теппинг-теста. Психофизиологические особенности спортивной деятельности. – Л., 1975. – С. 183–186.
6. Киренская А.В. Межполушарная асимметрия в системной деятельности мозга в норме и при психических нарушениях // Автореф. на соиск. степени доктора биол. наук. – М., 2007. – 48 с.
7. Москвин В.А. Межполушарная асимметрия и проблема алкоголизма // Вопросы психологии. – 1999, № 5. – С. 80–89.
8. Москвин В.А. Межполушарные отношения и проблема индивидуальных различий. – М.: Изд-во МГУ – Оренбург: ИПК ОГУ, 2002. – 288 с.
9. Проценко С.В. Психофизиологические особенности лиц, совершающих транспортные правонарушения // Юридическая психология. – 2008, № 2. – С. 25–29.
10. Синьцина Л.В., Проценко С.В., Боброва А.В. Место психологии в деликтологии, на примере дорожно-транспортных правонарушений // Право и образование. – 2008, № 1. – С. 118–122.
11. Яковлев Б., Вязовкин С. Феномен аутоагрессии // Основы безопасности жизни. – 2006, № 5. – С. 49–53.
12. Andrew J. Laterality on the tapping test among legal offenders // Journal of Clinical Child Psychology. – 1978, № 7. – P. 149–150.
13. Andrew J. M. Are Left-Handers Less Violent? // Journal of Youth and Adolescence. – 1980, Vol. 9, №. 1. – P. 1–9.
14. Bandura A. Aggression: A social learning analysis. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1973. – 390 p.
15. Bandura A. Psychological mechanisms of aggression. In R. G. Geen & E. Donnerstein (Eds.), Aggression: Theoretical and empirical reviews. New York: Academic Press. – 1983. – P. 1–40.
16. Eichelman B. The limbic system and aggression in humans // Neuroscience and biobehavioral reviews. – 1983, № 7(3). – P. 391–394.
17. Pillmann F., Rohde A., Ullrich S., Draba S., Sannem?ller U., Marneros A. Violence, Criminal Behavior, and the EEG Significance of Left Hemispheric Focal Abnormalities // J Neuropsychiatry Clin. Neurosci. – 1999. – № 11. – P. 454–457.



УДК 616.3

**ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ  
АВТОТРАНСПОРТА  
НА АДАПТАЦИОННЫЕ  
ВОЗМОЖНОСТИ ДЕТСКОГО  
ОРГАНИЗМА**

*Н.В. СВЯТОВА,  
к.б.н., доцент кафедры анатомии  
и физиологии Татарского государственного  
гуманитарно-педагогического  
университета*

Большую опасность для здоровья людей представляет поступление в атмосферу с отработавшими газами двигателей транспортных средств токсичных и канцерогенных веществ. Транспорт – один из основных загрязнителей атмосферного воздуха. В среднем по России доля транспорта в загрязнении атмосферного воздуха составляет 40–45%, а в крупных городах – до 90%. Риску потери здоровья в результате загрязнения воздуха транспортными выбросами подвергаются не менее 15 млн. горожан. Доля транспортных выбросов в загрязнении атмосферы выше, чем доля любой из отраслей промышленности [2, 3].

Загрязнение происходит в результате сжигания топлива. Химический состав выбросов зависит от вида и качества топлива, технологии производства, способа сжигания в двигателе и его технического состояния. Отработавшие газы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) содержат свыше 500 компонентов. Период их существования длится от нескольких минут до 4–5 лет. По химическому составу и свойствам, а также характеру воздействия на организм человека их объединяют в группы [2, 3].

Компоненты первой группы – свинец, его соединения и другие тяжелые металлы. При сгорании этилированного бензина в ДВС свинец и его оксиды в парообразном состоянии вместе с отработавшими газами выбрасываются в окружающее пространство и оседают вблизи дорог. В придорожном пространстве примерно 50% выбросов свинца в виде микрочастиц сразу распределяются на прилегающей поверхности. Остальное количество в течение нескольких часов находится в воздухе в виде аэрозолей, а затем также осаждается на землю вблизи дорог. Ореолы загрязне-

ния свинцом, а также цинком, никелем и некоторыми другими тяжелыми металлами сопровождают все крупные транспортные магистрали, а также центральные части городов с интенсивным движением транспорта. Тяжелые металлы, поступающие в атмосферу от транспортных средств, находятся во взвешенном состоянии. Вместе с частицами пыли они попадают в легкие человека и кровь, где происходит накопление и усвоение до 50% их количества. В результате возникает нарушение работы кровеносных органов и центральной нервной системы.

Во вторую группу входят нетоксичные вещества: азот, кислород, водород, водяной пар, углекислый газ и другие естественные компоненты атмосферного воздуха. В этой группе заслуживает внимания углекислый газ ( $\text{CO}_2$ ), содержание которого в отработавших газах в настоящее время в отечественных стандартах не нормируется, однако вопрос об этом мировой общественностью поставлен в связи с особой ролью  $\text{CO}_2$  в парниковом эффекте.

К третьей группе относят только одно вещество – оксид углерода, или угарный газ ( $\text{CO}$ ). Находясь в атмосфере, угарный газ постепенно окисляется до углекислого газа. Оксид углерода обладает выраженным отравляющим действием. Оно обусловлено его способностью вступать в реакцию с гемоглобином крови, в результате образуется карбоксигемоглобин, который не связывает кислород. Вследствие этого нарушается газообмен в организме, так как кислород вытесняется из крови и появляется кислородное голодание. Ухудшается функционирование всех систем организма.

В составе четвертой группы оксиды азота, главным образом  $\text{NO}$  – оксид азота



и  $\text{NO}_2$  – диоксид азота. Для человеческого организма оксиды азота еще более вредны, чем угарный газ. При контакте диоксида азота с влажной поверхностью (слизистые оболочки глаз, носа, бронхов) образуются азотная и азотистая кислоты, раздражающие слизистые оболочки и поражающие альвеолярную ткань легких. При высоких концентрациях оксидов азота (0,004–0,008 %) возникают астматические проявления и отек легких. При длительном воздействии оксидов азота в концентрациях, превышающих норму, люди заболевают хроническим бронхитом, воспалением слизистой желудочно-кишечного тракта, страдают сердечной слабостью, а также нервными расстройствами. Вторичная реакция на воздействие оксидов азота проявляется в образовании в человеческом организме нитритов и всасывании их в кровь. Это вызывает превращение гемоглобина в метагемоглобин, что приводит к нарушению сердечной деятельности.

В пятую, наиболее многочисленную по составу, группу входят различные углеводороды. В отработавших газах содержатся углеводороды различных гомологических рядов: парафиновые (алканы), нафтеновые (цикланы) и ароматические (бензолные), всего около 160 компонентов. Они образуются в результате неполного сгорания топлива в двигателе. Углеводородные соединения отработавших газов, наряду с токсическими свойствами, обладают канцерогенным действием.

Углеводороды под действием ультрафиолетового излучения Солнца вступают в реакцию с оксидами азота, в результате образуются новые токсичные продукты – фотооксиданты, являющиеся основой смога (от англ. «smoke» – дым и «fog» – туман). При смоге у людей происходит воспаление глаз, слизистых оболочек, отмечаются симптомы удушья.

Шестую группу составляют альдегиды. В отработавших газах присутствуют в основном формальдегид, акролеин и уксусный альдегид. Наибольшее количество альдегидов образуется на режимах холос-

того хода и малых нагрузок, когда температуры сгорания в двигателе невысокие. Формальдегид, акролеин раздражают слизистые оболочки человека, дыхательные пути, поражают центральную нервную систему.

В седьмую группу выделяют сажу и другие дисперсные частицы (продукты износа двигателей, аэрозоли, масла, нагар и др.). Сажа – образующиеся при неполном сгорании и термическом разложении углеводородов топлива. Она не представляет непосредственной опасности для здоровья человека, но может раздражать дыхательные пути.

Восьмая группа представляет собой сернистые соединения – такие неорганические газы, как сернистый ангидрид, сероводород, которые появляются в составе отработавших газов двигателей, если используется топливо с повышенным содержанием серы. Значительно больше серы присутствует в дизельных топливах по сравнению с другими видами топлив, используемых на транспорте. Сернистые соединения оказывают раздражающее действие на слизистые оболочки горла, носа, глаз человека, могут привести к нарушению углеводного и белкового обмена и угнетению окислительных процессов, при высокой концентрации (свыше 0,01%) – к отравлению организма [2, 3, 22].

Город Казань – крупный индустриальный центр с динамично развивающимися химической и нефтехимической промышленностью, машиностроением и металлообработкой, промышленностью стройматериалов и деревообработкой, легкой и пищевой промышленностью. В последнее время объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу города Казани от стационарных источников снизился за счет выполнения предприятиями воздухоохраных мероприятий. Вместе с тем, отмечается особенно быстрый рост парка индивидуального автотранспорта. Экологическая обстановка в Казани в настоящее время является достаточно сложной. На автомагистралях центра города при южном, за-



падном и восточном ветрах отмечается превышение ПДК в приземном слое воздуха по ряду загрязняющих веществ [9]. К специфическим особенностям формирования улично-дорожной сети города относится наличие ряда «узких мест» – перегруженных транспортным потоком улиц и магистралей. Наибольший объем транзитных транспортных потоков приходится на улицы Московская, Саид-Галиева, Декабристов, Тукая, Эсперанто, Татарстан, Павлюхина, Большая Крыловка, Поперечно-Базарная, Даурская, проспекты Ибрагимова, Амирхана, Кировскую и Ленинскую дамбы и т.д.

Основным показателем благополучия любого общества является состояние физического и психического здоровья подрастающего поколения. В настоящее время проводится значительное число исследований, направленных на выявление влияния загрязнения среды на заболеваемость детей [10, 21, 23, 24, 29], но мало уделяется внимания вопросам компенсаторной адаптации и развитию неспецифической сопротивляемости организма детей в ответ на хроническое воздействие примесей атмосферы, превышающих ПДК.

Адаптация к условиям среды, к социальным, производственным, бытовым, климатическим и другим факторам – одно из фундаментальных свойств живого организма и организма человека в особенности. Адаптация предотвращает (в известных пределах) полом и истощение адаптационных механизмов. Состояние адаптированности (разные его стадии) предшествует состоянию дезадаптированности, развитию разнообразных заболеваний, поэтому целесообразно все стадии, предшествующие срыву адаптации, объединить под названием «донозологические» состояния. Тогда наряду с состоянием здоровья и болезни выделится еще один класс состояний – донозологических, которые охватывают различные стадии адаптации организма к условиям среды [1, 4, 13, 17, 20].

Донозологические состояния возникают в результате напряжения регуляции

функций в тех случаях, когда организм должен затратить больше усилий, чем обычно, чтобы обеспечить уравнивание со средой. Если воздействие неблагоприятных факторов на организм продолжается достаточно длительное время или велико по интенсивности, постоянное, продолжительное и чрезмерное напряжение регуляторных систем может привести к истощению резервных возможностей и развитию состояния перенапряжения, а затем к срыву адаптации. При этом могут возникнуть и развиваться неспецифические, доклинические формы заболевания [13, 17, 20].

Растущий организм, вследствие анатомо-физиологических особенностей, формирования и перестройки нейроэндокринной регуляции, относительно высокого обмена веществ, меньшей интенсивности процессов детоксикации, несовершенности и недостаточности адаптационных механизмов обладает высокой степенью чувствительности к воздействию токсичных соединений, содержащихся в окружающей среде [5, 6, 8, 11].

Проблема адаптации приобрела особую значимость в настоящее время, когда на организм ребенка оказывают влияние различные факторы: возрастание психофизиологических влияний, низкий уровень социально-экономических условий жизни, увеличение умственных нагрузок, ухудшение экологической обстановки и т.д. Данные факторы отражаются на состоянии здоровья детей, вызывая перестройки функций организма, изменяя устойчивость к различного рода воздействиям и обеспечивая неадекватную реакцию детского организма. Поэтому возникает проблема изучения функционального состояния, адаптационных способностей и резервных возможностей растущего организма на разных ступенях его развития [8, 16, 19, 26, 27].

Детский организм обладает высокой реактивностью на внешние воздействия, и степень его адаптационных возможностей зависит от пола, возраста и ряда других



внешних факторов. Исследования показывают, что важную роль в процессе адаптации к факторам внешней среды выполняет сердечно-сосудистая система, лимитирующая приспособительные реакции организма [12].

В большинстве случаев авторы отмечают прямую корреляцию между уровнем загрязнения атмосферного воздуха и состоянием здоровья населения. В ряде работ [10] указывается на высокую корреляционную связь между заболеваемостью острыми респираторными болезнями, обострением заболеваний органов дыхания и сердечно-сосудистой системы, заболеваниями ЛОР-органов, высоким уровнем общей заболеваемости и многокомпонентным загрязнением атмосферного воздуха.

Подобного рода проявления получили название эндоэкологические. При этом промежуточные звенья цепи: нарушение обмена веществ – образование аутоксिनнов – срыв адаптации (характеризующиеся как переходные состояния), характерные для бессимптомной стадии развития патологических процессов, В.Б. Антоновым и другими авторами были определены как «предболезнь» или «пограничные состояния» [4]. Эндоэкологические болезни характеризуются как разные по патогенезу и клинике группы состояний, общим для которых является сниженная устойчивость организма ребенка к определенным условиям, обусловленная нарушением обмена веществ организма и спровоцированная действием факторов окружающей среды [20, 25]. Для эндоэкологических болезней характерны сравнительно длительный латентный период (в течение которого и происходят изменения резистентности организма), постепенное накопление ответа на длительное воздействие малой интенсивности; клиническая полисиндромность при одном причинном факторе [17, 25]. Все это делает чрезвычайно сложной задачу диагностирования экологически обусловленных заболеваний. Таким образом, с одной стороны, здоровье детей напрямую зависит от неблагоприятного действия

факторов окружающей среды, с другой стороны, состояние здоровья детей является одним из наиболее чувствительных интегральных медико-биологических показателей, характеризующих качественные показатели этой среды и степень загрязнения биосферы. Именно по этой причине детей школьного возраста выбирают в качестве «индикаторной группы» при изучении влияния антропогенного загрязнения окружающей среды. Кроме того, дети менее подвержены миграции (так как большую часть времени находятся в школе и дома), а также не подвержены влиянию производственных факторов.

Исследования в области физического развития детей имеют особое значение, так как позволяют раскрыть основные закономерности индивидуального развития, а также определить функциональные возможности организма детей младшего школьного возраста. В литературе широко освещены вопросы роста и развития детей [6, 28]. Современное обострение проблемы «окружающая среда – человек» делает еще более актуальной информацию о процессе физического развития современного человека [14, 15, 18]. В рамках изучаемой проблемы следует отметить, что фенотипические признаки организма формируются под влиянием наследственной природы человека и несомненно зависят от генов регулирующих размеры тела. Однако существует представление, что около 60% случаев нарушения физического развития связаны с отрицательным воздействием окружающей среды [7, 14, 15, 18]. Физическое развитие детей и подростков в этом отношении – яркий пример. Доля влияния наследственных и средовых факторов, формирующих особенности физического развития, может значительно колебаться. Наследственность и внешняя среда не являются альтернативными категориями, взаимоисключающими одна другую, напротив, их взаимодействие и определяет фенотип. Исследованная реакция детского организма на конкретную экологическую ситуацию обычно основывается на сравнении



показателей здоровья детей 2–3 районов с разным экологическим режимом [21].

Физическое развитие ребенка – сложный процесс морфологических и функциональных перестроек, который выражается в изменении размеров тела, соотношении отдельных частей тела между собой и уровня активности функций детского организма. Многочисленные исследования, посвященные влиянию загрязнения окружающей среды на физическое развитие детей, приводят убедительные данные о том, что в неблагоприятных экологических условиях отмечается задержка и дисгармонизация физического развития. [25]. Основой физического развития обычно служат три соматометрических признака: длина и масса тела, окружность грудной клетки-ОГК.

Длина тела и масса ребенка на разных этапах онтогенеза меняются с различной интенсивностью, что свидетельствует о гетерохронности физического развития детей и подростков [6, 28]. Наиболее стабильным показателем является длина тела. В детском возрасте довольно велика зависимость длины тела от внешних факторов. Дети особо восприимчивы к отрицательным воздействиям окружающей среды в период скачков роста [6, 28].

Длина тела является основным показателем физического развития человека. Являясь устойчивым показателем, она не сразу изменяется под влиянием различных условий внешней среды, а изменения данного показателя свидетельствуют о более длительном благополучии или неблагополучии в состоянии детского организма. Сдвиги величин роста имеют большое самостоятельное значение. С ростом длины тела увеличиваются масса и окружность грудной клетки. Длина тела у детей служит основанием для правильной оценки массы тела и окружности грудной клетки. Динамика значений длины тела с возрастом отражает степень морфологической зрелости организма ребенка [6, 28].

Масса тела в отличие от длины является весьма лабильным показателем, легко ме-

няющимся в зависимости от режима, условий качества жизни, от общего состояния организма и ряда других факторов. Поэтому масса является показателем текущего состояния и зависит от длины тела.

Величина окружности грудной клетки (ОГК) интенсивно увеличивается от 11 к 15 годам. Причем, до 13 лет наблюдается довольно равномерный погодовой прирост этого показателя в 6,62–6,91%, от 14 к 15 годам – более значительный (9,91%). К 16 годам рост ОГК резко замедляется. Таким образом, длина тела, масса, ОГК у детей протекает неравномерно в зависимости от возраста [6, 28].

Изучение основных параметров физического развития – длины и массы тела, ОГК – имеют большую ценность как показателей, отражающих влияние отрицательных и положительных факторов окружающей среды на организм.

Среди систем, обеспечивающих адаптацию организма к воздействию неблагоприятных экологических факторов, наиболее чувствительными являются ряд систем [13]. Однако следует отметить, что из них наиболее сенситивными являются сердечно-сосудистая система и система внешнего дыхания.

Для оценки степени адаптации организма к условиям среды важным является измерение показателей, характеризующих состояние регуляторных механизмов. В качестве индикатора общего состояния организма и деятельности его адаптационных механизмов целесообразно использовать сердечно-сосудистую систему. Регуляция сердечно-сосудистой системы и ее реакции тесно связаны с деятельностью центральной нервной системы, вегетативной нервной системы, подкорковых центров. Поэтому, изучая процессы регуляции сердца, можно получить важную информацию всего аппарата управления в целом организме [20].

В процессе роста детей происходят морфологические, функциональные изменения становления сердечно-сосудистого аппарата. На сегодняшний день име-



ется много данных и достаточное количество материала по изучению возрастных особенностей функционирования сердца. Механизмы управления деятельностью сердца у детей еще морфологически и функционально не созрели и находятся в менее выгодных условиях, чем у взрослого человека. Внешняя среда обитания для всех общая, в то время как уровень защитных сил и возможности противодействия у детей и взрослых различны. Причем как у взрослых, так и у детей имеется индивидуальная приспособительная возможность организма.

По мере роста и развития организма изменяются функциональные показатели системы кровообращения. Наиболее важным и информативным показателем, характеризующим функциональное состояние деятельности сердца, является частота сердечных сокращений. Частота сердечных сокращений является наиболее лабильным показателем функционального состояния сердечно-сосудистой системы, который претерпевает изменения в зависимости от силы влияния на сердце различных эндогенных и экзогенных факторов, непосредственно сопряженных с деятельностью симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. В результате проведенных исследований рядом авторов установлено, что с возрастом происходит снижение ЧСС [5, 6]. Аршавский И.А. (1967) и др. объясняют возрастное урежение сердцебиений более выраженным холинергическим влиянием на сердечную деятельность, что способствует, по их мнению, повышению предела работоспособности системы кровообращения, а также его устойчивости. Отмечается снижение естественной лабильности с одновременным увеличением потенциальной лабильности сердца [5, 6].

Потенциально-резервные возможности ЧСС у детей уже к моменту рождения достаточно велики и составляют около 108 уд/мин. По мере роста детей диапазон резервных возможностей ЧСС расширяется в основном за счет уменьшения ее показате-

телей в покое. Значительное урежение частоты сердечных сокращений происходит в основном до 8-летнего возраста (на 91,2%). Высокий ритм сердцебиений у детей объясняется не только более интенсивной сократительной способностью сердечной мышцы и малым вагусным влиянием, но и наиболее интенсивным процессом обмена веществ. К шестилетнему возрасту диапазон резервных возможностей по ЧСС составляет уже 150 уд/мин, а к 16 годам увеличивается еще на 19 ударов в минуту [5].

Неблагоприятные экологические факторы способствуют формированию ослабленных, больных детей и даже до 10% с различными врожденными отклонениями. Проблема носит, в первую очередь, государственный и региональный характер. Таким образом, изучение влияния выбросов автотранспорта на развитие растущего организма, его адаптационные возможности на сегодняшний день вызывают повышенный интерес и являются актуальным вопросом исследования.

Целью данного исследования явилось изучение физического развития, состояния сердечно-сосудистой системы, реакции частоты сердечных сокращений в ответ на физическую нагрузку у девочек 15–16 лет, проживающих в районе г. Казани с сильно развитой транспортной сетью.

Наши исследования проводились в трех школах, расположенных в Вахитовском районе и одной – в Приволжском районе г. Казани. По данным Государственного экологического контроля по РТ, в Вахитовском районе отмечается значительное превышение ПДК по ряду загрязняющих веществ в приземном слое воздуха, т.к. на улицы данного района приходится один из наибольших объемов транзитных транспортных потоков города Казани. Приволжский район был выбран в качестве контрольного – относительно экологически благоприятного [9].

Для исследования нами были сформированы качественно однородные когортные пары девочек 15–16 лет (1 и 2 групп



здоровья). Для этого было проведено анкетирование с использованием анкет, разработанных Институтом возрастной физиологии РАО, по результатам которого был проведен анализ учебной нагрузки, социально-бытовых условий и образа жизни детей, питания детей, состояния здоровья.

Для оценки физического развития детей применяли общепринятую методику, измеряли следующие соматометрические показатели: длину и массу тела, окружность грудной клетки и физиометрические параметры: жизненную емкость легких и силу сокращения различных групп мышц. Для исследования состояния сердечно-сосудистой системы использовался метод пульсометрии, метод Короткова для измерения артериального давления, для исследования физической работоспособности применяли комбинированную пробу Летунова. Чтобы исключить половые различия, для исследования были выбраны только девочки.

Нами были выявлены незначительные отличия по значениям длины и массы тела у девочек 15–16 лет, проживающих в районах г. Казани с разной экологической ситуацией. Так, длина тела у девочек, проживающих в районе с развитой транспортной сетью, составила  $159,9 \pm 0,92$  см, тогда как у девочек, проживающих в контрольном районе, данный параметр составил  $161,78 \pm 1,18$  см. Масса тела у девочек, проживающих в районах г. Казани с разной экологической нагрузкой, составила  $49,48 \pm 0,86$  см и  $50,93 \pm 1,2$  кг соответственно.

В наших исследованиях были выявлены достоверные отличия значений окружности грудной клетки у девочек 15–16 лет. Так, окружность грудной клетки (ОКГ) в покое у девочек данного возраста, проживающих в районе г. Казани с сильно развитой транспортной сетью, составила  $78,21 \pm 0,53$  см, тогда как у девочек, проживающих в контрольном районе, ОКГ была достоверно больше и равнялась  $81,43 \pm 0,9$  см ( $p < 0,05$ ). Окружность грудной клетки при максимальном вдохе у девочек 15–16 лет, проживающих в районе г. Казани с сильно

развитой транспортной сетью, составила  $81,28 \pm 0,46$  см, что достоверно меньше этого же показателя у девочек «чистого» района, который составил  $88,93 \pm 0,85$  см ( $p < 0,05$ ). Окружность грудной клетки при максимальном выдохе у девочек 15–16 лет, проживающих в экспериментальном районе, составила  $76,1 \pm 0,45$  см ( $p < 0,05$ ), тогда как данный параметр у девочек, проживающих в контрольном районе, равнялся  $80,5 \pm 0,89$  см.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) характеризует функциональные возможности органов внешнего дыхания. По данным наших исследований, ЖЕЛ у девочек 15–16 лет, проживающих в районе г. Казани с развитой транспортной сетью, достоверно меньше значений данного параметра у девочек, проживающих в относительно экологически чистом районе г. Казани. Так, у девочек, проживающих в районе г. Казани с сильно развитой транспортной сетью, ЖЕЛ составила  $2539 \pm 11,6$  мл, тогда как у девочек в контрольном районе данная величина равнялась  $2600 \pm 12,47$  мл ( $p < 0,05$ ).

Одним из физиометрических параметров, позволяющих оценивать уровень функционального состояния организма, является сила сокращения различных групп мышц. Сила сокращения мышц кисти правой и левой руки у девочек 15–16 лет, проживающих в районах г. Казани с разной экологической нагрузкой, имела практически равные значения.

В значениях параметров, характеризующих состояние сердечно-сосудистой системы у девочек 15–16 лет, проживающих и обучающихся в районах г. Казани с разной экологической ситуацией, достоверных отличий выявлено не было. Так, частота сердечных сокращений у девочек 15–16 лет, проживающих в районе г. Казани с сильно развитой транспортной сетью, составила  $71,8 \pm 1,75$  уд/мин. У девочек данного возраста в контрольном районе ЧСС равнялась  $69,2 \pm 1,58$  уд/мин. В значениях систолического артериального давления (САД) также не было выявлено зна-



чительных отличий. Так, САД у девочек, проживающих в районе развитой транспортной сетью, составило  $105,3 \pm 2,38$  мм рт.ст, а у девочек, проживающих в контрольном районе, САД равнялось  $104 \pm 3,05$  мм рт.ст. При анализе значений диастолического артериального давления у девочек 15–16 лет, проживающих и обучающихся в районах г. Казани с разной экологической нагрузкой, также не были выявлены достоверные отличия. Так, диастолическое артериальное давление у девочек 15–16 лет, проживающих в районе г. Казани с сильно развитой транспортной сетью, составило  $70 \pm 1,49$  мм рт.ст, тогда как у девочек «чистого» района данный параметр равнялся  $68,5 \pm 1,83$  мм рт.ст. Сравнительный анализ значений пульсового артериального давления у девочек 15–16 лет, проживающих в районах г. Казани с разным экологическим режимом, также достоверных отличий не выявил. Пульсовое артериальное давление у девочек данного возраста, проживающих в экологически неблагоприятном районе г. Казани, составило  $35,3 \pm 2,13$  мм рт.ст., тогда как у девочек, проживающих в относительно экологически благоприятном районе, величина пульсового артериального давления равнялась  $35,5 \pm 3,53$  мм рт.ст.

Анализ значений систолического объема крови у девочек 15–16, проживающих в районах г. Казани с разным экологическим режимом, достоверных отличий значений не выявил. Систолический объем крови у девочек 15–16 лет, проживающих в районе г. Казани с сильно развитой транспортной сетью, составил  $40,21 \pm 2,09$  мл, а у девочек данного возраста, проживающих в экологически бла-

гоприятном районе, величина СОК составила  $40,95 \pm 3,65$  мл. При сравнительном анализе значений минутного объема крови у девочек 15–16-летнего возраста, проживающих в районах г. Казани с разным экологическим режимом, нами достоверные отличия значений не выявлены. Так, минутный объем крови у девочек данного возраста, проживающих в районе г. Казани с сильно развитой транспортной сетью, составил  $2,89 \pm 0,17$  л/мин, а у девочек, проживающих и обучающихся в «чистом» районе, величина МОК равнялась  $2,84 \pm 0,26$  л/мин.

Физическая нагрузка вызывала достоверное увеличение ЧСС у девочек 15–16, проживающих в районах города Казани с различной экологической ситуацией. На 5-й минуте восстановительного периода восстановление ЧСС до исходных значений происходило у девочек, проживающих в чистом районе, у них ЧСС была лишь на 4% выше исходных значений, а к 10-й минуте ЧСС практически полностью восстанавливается у всех детей.

Анализ полученных данных показал следующее. Уровень физического развития девочек 15–16-летнего возраста, проживающих в районе г. Казани с развитой транспортной сетью, имеет тенденцию к ухудшению. Показатели работы сердечно-сосудистой системы у исследуемых детей практически не отличаются в зависимости от места проживания. Это позволяет сделать вывод о том, что экологическая обстановка в городе Казани существенно не влияет на напряжение механизмов адаптации и не вызывает срыв этих механизмов в условиях повышенного химического загрязнения окружающей среды.

## Литература

1. Агаджанян Н.А. Разработка новых методов исследования эколого-физиологических механизмов адаптации человека / Н.А. Агаджанян, Л.Т. Сушкова, В.В. Нефедьев // Мат. X Межд. симп. «Эколого-физиологич. проблемы адаптации». – М. – Владимир, 2001. – С. 17–20.
2. Аксенов И.Я. Аксенов В.И. Транспорт и охрана окружающей среды. – М.: Транспорт, 1986. – 176 с.



3. Амбарцумян В.В., Носов В.Б., Тагасов В.И.. Экологическая безопасность автомобильного транспорта. — М.: ООО Издательство «Научтехлитиздат», 1999.
4. Антонов В.Б. Антропогенные экологические болезни // Клиническая медицина. — 1993. — Т. 71, № 3. — С. 15–19.
5. Аршавский И.А. Очерки по возрастной физиологии. — М.: Медицина. — 1967. — 476 с.
6. Безруких М.М. Возрастная физиология: (Физиология развития ребенка) / М.М.Безруких, В.Д.Сонькин, Д.А.Фарбер. — М., 2002. — 416 с.
7. Головина Л.Л., Копылов Ю.А., Малыгина М.В., Полянская Н.В. Влияние экстремальных факторов окружающей среды на физические, психические показатели младших школьников // Мат. XXI Межд. симп. «Эколого-физиол. проблемы адаптации» — М. — 2003. — С. 134–135.
8. Гора Е.П. Об общих закономерностях адаптации организма ребенка // Мат. XXI Межд. симп. «Эколого-физиол. проблемы адаптации» — М. — 2003. — С. 137–138.
9. Государственный доклад. О состоянии природных ресурсов и охраны окружающей среды РТ в 2001 году. — Казань, 2002.
10. Даутов Ф.Ф., Яруллин А.Х. Изучение связи между загрязнением окружающей среды и уровнем заболеваемости детского населения города // Гигиена и санитария. — 1993. — № 8. — С. 4–6.
11. Дикопольская Н.Б., Святова Н.В., Павлова Г.А. Состояние здоровья и адаптация школьников в зависимости от экологической обстановки в районах проживания и обучения детей // Матер Всерос. конф. «Эколог., морфофизиологические особен. и совр. методы иссл. живых систем» — Казань. — 2003. — С. 219–220.
12. Зима Е.Н., Тюрнина А.И., Поляков П.В. Влияние техногенных факторов на ритм сердечных сокращений у школьников // Мат. XXI Межд. симп. «Эколого-физиол. проблемы адаптации» — М. — 2003. — С. 204.
13. Казначеев В.П. Современные аспекты адаптации. — Наука, 1980. — 207 с.
14. Кардашенко В.Н., Суханова Н.Н. К вопросу о физическом развитии и состоянии здоровья детей школьного возраста // Советское здравоохранение. — 1990. — №1. — С. 55–56.
15. Кардашенко В.Н., Суханова Н.Н. Физическое развитие детей дошкольного и школьного возраста как показатель состояния здоровья детского населения // Всероссийское совещание специалистов по гигиене детей и подростков 1993 г. — М., 1994. — С. 26–29.
16. Кожевникова Н.Г., Киспаев Т.А., Гейнц К.А., Гейнц Р.П., Кожевникова О.О. Адаптационно-приспособительные реакции детского организма в условиях неблагополучия окружающей среды // Мат. XXI Межд. симп. «Эколого-физиол. проблемы адаптации» — М. — 2003. — С. 261–262.
17. Кошелев Н.Ф., Захарченко М.П., Селюжицкий Г.В. Проблемы гигиенической донозологической диагностики // Гигиена и санитария. — 1992. — № 11–12. — С. 14–17.
18. Кузмичев Ю.Г., Матвеева Н.А. Особенности физического развития школьников, проживающих на различной территории крупного промышленного города // Ниж. медицинский журнал. — 1993. — №3. — С. 41–44.
19. Куркина И.Б. Адаптация как основной показатель здоровья учащихся и воспитанников // Мат. XXI Межд. симп. «Эколого-физиол. проблемы адаптации» — М. — 2003. — С. 304–305.
20. Кутепов Е.Н. Проблемы диагностики донозологических и преморбидных состояний в связи с воздействием факторов окружающей среды. // Гигиена и санитария. — 1993. — № 1. — С. 5–9.



21. Кучма В.Р. Оценка состояния здоровья детей в городе с развитой химической промышленностью (подходы к социально-гигиеническому мониторингу) // Всероссийское совещание специалистов по гигиене детей и подростков 1993г. – М., 1993. – С. 19–22.
22. Луканин В.Н., Трофименко Ю.В. Промышленно-транспортная экология. – М.: Высш.шк., 2003. – 215 с.
23. Морозова Л.Н., Воскун С.Е., Базеров М.А. Состояние здоровья населения, проживающего в экологически неблагоприятных городских районах // Гигиена и санитария. – 1998. – № 1. – С. 34–37.
24. Павлова Г.А., Святова Н.В., Биктемирова Р.Г., Дикопольская Н.Б. Влияние загрязнения окружающей среды на состояние кардиореспираторной системы детей 7–10 лет, проживающих в районах г. Казани с разным экологическим режимом // Нейрогуморальные механизмы регуляции сердца // Всерос. конф., посв. 100-летию О.Д.Курмаева. – Казань, 2004. – С. 107–108.
25. Поляков А.Н., Назаров С.Б., Кашманова Г.Н., Журавлева Н.Е. Результаты клинико-лабораторных исследований населения для выявления неблагоприятного воздействия на организм солей тяжелых металлов как экологического фактора // Гигиена и санитария. – 1995. – № 1. – С. 33–35.
26. Ситдилов Ф.Г., Павлова Г.А., Биктемирова Р.Г., Дикопольская Н.Б., Святова Н.В. Влияние физической нагрузки на сердечный ритм детей 7–9-летнего возраста, проживающих в районах г. Казани с разным экологическим режимом // Материалы XXI Междунар. симп. «Эколого-физиол. проблемы адаптации» – М., 2003. – С. 398–399.
27. Ситдилов Ф.Г., Павлова Г.А., Святова Н.В., Дикопольская Н.Б. Особенности адаптационных реакций детей младшего школьного возраста на стрессовые воздействия окружающей среды // Матер. Всерос. конф. «Достижения биологической физиологии и их место в практике образования» – Самара, 2003. – 210 с.
28. Хрипкова А.Г. Адаптация организма учащихся к учебной и физич. нагрузкам / А.Г.Хрипкова, М.В.Антропова. – М., 1982. – 238 с.
29. Шабдарбаева М.С., Назанбаева З.И., Кенесариев У.И., Носачева Л.Ф. Влияние некоторых факторов окружающей среды на состояние здоровья детей // Гигиена и санитария. – 1990. – № 11. – С. 12–14.

УДК 656.05.8

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ, И ИХ УЧЕТ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВОДИТЕЛЕЙ**

*С.Г. ГАЛИЕВА,  
начальник информационно-  
издательского отдела  
ГУ «Научный центр безопасности  
жизнедеятельности детей»*

Существует так называемая теория ситуаций, которая сводится к тому, что каждое дорожно-транспортное происшествие и его последствия являются следствием стечения случайных обстоятельств, которые и породили инцидент в виде столкновения транспортных средств, наезда на пешехода, на препятствие или в ином проявлении. Действительно, анализируя

любое происшествие, можно обнаружить массу случайностей, которые были сосредоточены во времени и в пространстве и неожиданно сконцентрировались и проявили себя при стечении неблагоприятных обстоятельств. Не стал бы пешеход переходить дорогу именно в этот момент или не вздумалось бы ему бежать, видя приближающуюся автомашину, и ничего



бы не случилось. Либо если бы водитель ехал немного быстрее, то он успел бы проехать до появления человека на дороге, или же, наоборот, — стоило водителю раньше притормозить, то также ничего бы не произошло...

Не меньше случайностей обнаруживается и при детальном анализе обстоятельств, которые вызвали наступление тяжких последствий. Не окажись на дороге камня, о который ударился при падении сбитый автомобилем человек, и все обошлось бы, как говорится, легким испугом. Или же не окажись мокрой дорога, и тоже все обошлось бы благополучно.

Словом, бесчисленное множество «если», устранение каждого из которых могло бы существенно повлиять на последствия инцидента либо вовсе его исключить. Такое схематичное рассмотрение механизма дорожно-транспортного происшествия без взаимосвязи якобы случайно сложившихся обстоятельств, по существу, подводит базу под оправдание фатальной неизбежности несчастных случаев на дорогах. Также и абсолютизация «периода неуправляемости» и распространение его на все случаи, когда складывается аварийная обстановка и совершается дорожно-транспортное происшествие, фактически как бы устраняет водителя из сферы взаимодействия автомобиля с дорогой и окружающей средой. В действительности же, прежде всего от водителя зависят скорость и направление движения транспортного средства, а также оценка складывающейся на дороге ситуации и своевременность принятия мер для предотвращения дорожно-транспортного происшествия в случае возникновения опасности. Именно это и служит основанием для предъявления обвинения тем водителям, которые ведут транспортное средство без учета складывающейся обстановки, неправильно оценивают ситуацию и не принимают необходимых мер при появлении помех для движения.

Вместе с тем нередки случаи, когда опасность для движения возникает внезапно, на близком расстоянии, и это не позво-

ляет водителю избежать столкновения или наезда путем торможения. Например, внезапно в непосредственной близости (в пределах остановочного пути) на дорогу выехал человек, выехало другое транспортное средство и т.п. Подобные ситуации правильнее всего объяснять не наличием «периода неуправляемости», а отсутствием у водителя технических возможностей для предотвращения дорожно-транспортного происшествия. Если созданию такой ситуации не предшествовало нарушение правил (например, превышение скорости), то привлечение водителя к ответственности исключено.

Следует подчеркнуть, что случаи полного выхода транспортного средства из повиновения водителя крайне редки. Они могут быть связаны либо с серьезной технической неисправностью (отказ тормозов и рулевого управления), либо с заносом на скользкой дороге. Но и здесь мастерство водителя не утрачивает своего значения и может предупредить наступление тяжких последствий.

Статистика дорожно-транспортных происшествий беспристрастно свидетельствует о том, что «случайности» особенно часто преследуют пьяных и недисциплинированных водителей, что они особенно часто проявляются там, где отсутствует должный уровень организации движения и нет необходимого контроля. В результате выходит, что практически все эти «случайности» поддаются учету, их можно предвидеть, а, следовательно, регулировать, на них можно влиять.

При статистическом анализе ДТП обычно рассматривается свыше 25 причин и факторов происшествий, возникновение которых в том или ином аспекте связано с водителем автотранспортного средства.

Большинству ДТП предшествуют нарушения водителями Правил дорожного движения (ПДД), а именно: превышение скорости движения; выезды в запретные зоны; несоблюдение правил обгона и очередности проезда; неподчинение сигналам светофора, знакам и указателям; невнима-



тельность; управление автомобилем в состоянии алкогольного и наркотического опьянения; переутомление; сон за рулем. Почему водитель совершает множество различных отклонений от ПДД, нередко ведущих к ДТП, которое грозит ему травмой и даже гибелью, различного рода административными санкциями, судебным следствием и возможным лишением свободы? Что стоит за превышением скорости, наездами, несоблюдением, неподчинением и т.д.? При расследовании причин ДТП выясняются тяжесть последствий, факт нарушения ПДД и факт алкогольного или наркотического опьянения водителя, техническое состояние транспортного средства и условия движения (состояние дорожного покрытия, уличное освещение, обустройство дорожными знаками).

Анализ данных расследования причин ДТП показывает, что значительная часть ДТП с самыми тяжелыми последствиями и смертельным исходом происходит в хороших дорожных условиях, при достаточной видимости, свободной дороге и надежном автомобиле, на прямых участках дороги. Кроме этого, просматривается повторяемость ДТП и нарушений ПДД у одних и тех же водителей, причем профессиональное повторное обучение и тренировка еще не предохраняют от ДТП.

Более детальное изучение причин и факторов ДТП показывает, что они являются следствием взаимодействия комплекса особенностей психологического характера.

Между возникновением ДТП и психологической устойчивостью водителя (остротой зрения, временем реакции, сенсорными, сенсомоторными, познавательными и поведенческими характеристиками водителя) существует явная связь, то есть существуют психологические особенности, которые предрасполагают к аварийности, хотя и не являются фатальными.

Факты повторяемости ДТП у определенной части водителей при относительной благополучности условий позволяют предположить, что водитель совершает

столько самых разнообразных отклонений от правильной езды, нередко ведущих к ДТП, потому, что его участие в процессе движения обуславливается, определяется, реализуется совокупностью процессов, функций, характеристик, состояний, свойств, подчиняющихся ряду психологических закономерностей. Каждая из причин ДТП, вскрываемая при расследовании, на самом деле имеет «скрытую» область, не лежащую на поверхности явлений, требующую для выявления специального психологического исследования водительской деятельности. Суть водительской деятельности заключается в сложном психологическом взаимодействии водителя и условий движения. Под условиями движения понимается совокупность характеристик технического средства и особенностей движения: состояние проезжей части дороги, околodорожного пространства, дорожные знаки, указатели, сигналы светофора, жесты регулировщиков движения, прозрачность атмосферы, видимость, обзорность, плотность и состав транспортного потока, дорожно-транспортные ситуации и т.д. Таким образом, просматривается классическая схема системы «человек — производственная среда». Диагностика психологических особенностей водителей с любой целью (оценка профессиональных возможностей при расследовании происшествия, распределение по видам перевозок, учет психологических особенностей при обучении) предполагает выявление характеристик низкого, среднего, хорошего и отличного уровня функционирования. Как правило, практикуются следующие приемы исследования психологических особенностей водителя:

- в диапазоне условий;
- с учетом вида перевозок;
- с учетом надежности водителя, за критерий которой берется наличие или отсутствие ДТП из-за неправильных действий (бездействия) водителя. Рассматривая психологические аспекты безопасности деятельности водителя, отметим, что безопасность



труда человека определяется опасными психофизиологическими и вредными производственными факторами. В соответствии с ГОСТ 12.00.003-80 опасные и вредные производственные факторы подразделяются на физические, химические, биологические и психофизиологические. Применительно к профессии водителя можно утверждать, что наиболее определяющими являются психофизиологические факторы.

Они обусловлены конкретным содержанием и характером данного вида деятельности и соответствием ее физиологическим возможностям и психологическим особенностям организма человека. По характеру действия психофизиологические факторы делятся на физические и нервно-психические перегрузки. Физические перегрузки бывают статические и динамические. Они в основном определяются эргономичностью рабочего места.

К нервно-психическим перегрузкам относятся умственное перенапряжение анализаторов (водителей), монотонность труда и эмоциональное перевозбуждение.

Психологические причины травматизма – это пренебрежение требованиями безопасности, невнимательность, выполнение работ в болезненном состоянии, физическая и нервно-психическая перегрузка.

Одной из причин несчастных случаев является временное снижение психофизиологических качеств человека. Такое снижение может происходить на фоне развивающегося утомления, которое возникает в результате длительной работы или под влиянием психофизиологических факторов производственной опасности. Так, наибольшее число ДТП происходит перед обеденным перерывом и в конце рабочего дня. Среди психофизиологических факторов, влияющих на безопасность деятельности, следует отметить устойчиво повышающие индивидуальную подверженность опасности. Из них определяющими являются:

- 1) особенности темперамента;
- 2) функциональные изменения в организме;
- 3) дефекты органов чувств;
- 4) неудовлетворенность данным видом деятельности;
- 5) профессиональная непригодность.

Таким образом, можно сделать вывод, что психология безопасности – это применение психологических знаний для обеспечения безопасности деятельности водителя.

Психологией безопасности рассматриваются психические процессы, психические свойства и различные формы психических состояний, наблюдаемые в процессе трудовой деятельности.

В организации профилактики безопасности дорожного движения большое значение имеют особые психические состояния. В этой связи большое значение имеет профессиональный отбор водителей, надежность и учет индивидуальных особенностей водителя при обучении, оценка психологического состояния водителя непосредственно перед выездом на линию.

Решение вопросов психической надежности специалистов, деятельность которых связана с ответственностью за жизнь, складывается из двух направлений. Первое направление представляет собой организацию медицинского и профессионального отбора лиц для выполнения работ с повышенными формами эмоциональной (психической) нагрузки. Второе направление составляет постоянный контроль здоровья, особенно психического и психологического состояния этой группы специалистов.

Повседневная практика и медико-психологические наблюдения свидетельствуют о предрасположенности определенных групп людей к рискованным поступкам и повышенной травматизации. К их числу относятся лица с психическими расстройствами (болезнями) или с признаками нервно-психической неустойчивости. Под нервно-психической неустойчивостью понимается не болезнь, а группа при-



знаков, указывающих на слабость психических процессов и предрасположенность человека к срывам в условиях высокой психической нагрузки. При решении вопросов индивидуальной пригодности человека к различным видам трудовой деятельности в зависимости от характера труда к психическому здоровью человека могут предъявляться различные требования. Медицинским отбором выявляются лица, страдающие психическими заболеваниями или перенесшие тяжелые формы психических болезней. При этом на работу, связанную с возможностью травматизации, не допускаются лица, обнаруживающие недоразвитие, эпилепсию и другие расстройства сознания, психозы и неврозы.

Уровень аварийности связан с такими психологическими критериями, как психическая работоспособная устойчивость человека к психическим и физическим нагрузкам, надежность психических процессов при экстремальных воздействиях (сложная или аварийная ситуация). Решение этих проблем возможно путем внедрения в практику имеющегося опыта организации профессионального медико-психологического отбора. Профессиональный отбор на первом этапе ставит задачу не допускать к работе, связанной с высокой ответственностью за жизнь, людей с нервно-психической неустойчивостью. Лица с нервно-психической неустойчивостью, как обладающие повышенной степенью риска, не должны обучаться профессиям, требующим постоянной эмоциональной устойчивости. К таким профессиям относятся и деятельность водителя автомобиля. Для выявления нервно-психической неустойчивости также должны направляться водители, совершившие ДТП или склонные к их совершению.

Профессиональный психологический отбор имеет целью с помощью качественных и количественных психологических критериев (тестов) определить пригодность человека к профессии водителя.

Имеются наблюдения, что примерно 50% ДТП случается с водителями со ста-

жем работы до 2-х лет. Профессиональная неопытность тесно связана с низкой дисциплиной труда, неосторожными действиями и поведением.

Немалым резервом повышения безопасности движения на автомобильном транспорте может быть учет индивидуальных психологических особенностей водителей при их обучении.

При психодиагностическом исследовании с целью учета психологических качеств при обучении и распределении водителей по видам перевозок прогнозируется профессиональная пригодность водителей. Проведение обучения с учетом индивидуальных психологических особенностей обучающихся предполагает: всестороннее психологическое обследование; психологическую подготовку: доведение до сведения обучающегося его индивидуальных психологических особенностей; осознание обучающимся собственных психологических особенностей; взаимодействие обучающегося и обучающего в развитии преимуществ и компенсации недостатков психики обучающегося при усвоении знаний, формировании умений и навыков, необходимых для безопасного управления автотранспортным средством.

Поскольку ни одно из этих условий в настоящее время не выполняется, об учете психологических особенностей человека при обучении вождению можно говорить только в плане возможного.

Об особенностях своего зрения и восприятия должен знать каждый водитель. При обучении важно, чтобы обучающийся осознал достоинства и недостатки своих зрительных функций в светлое и темное время суток: продолжительность различения и остроту зрения на разных расстояниях, разных уровнях яркости, после ослепляющего воздействия разной интенсивности и длительности. При обучении каждому водителю следует показать, в каких условиях зрительной работы его вождение опасно для дорожного движения и что при недостатках зрительных функций основным правилом водителя должна



быть повышенной внимательность и осмотрительность.

Учет особенностей свойств внимания при обучении должен состоять в следующем: расширение объема внимания специальными упражнениями по развитию быстрого избирательного восприятия наиболее важных в данный момент объектов; увеличение способности к распределению умения одновременного зрительного, слухового, осязательного восприятия, оперативного мышления и действия; компенсирование недостатков, переключение внимания мало тренируемых в силу обусловленности их недостаточной подвижностью нервных процессов, развитие навыков прогнозирования дорожной ситуации, применение профилактических действий по предупреждению возникновения критических ситуаций; компенсация повышенной склонности к отвлечению внимания развитием личностных качеств — чувств ответственности, дисциплинированности. Обучение водителей с учетом индивидуальных психологических особенностей — огромное поле деятельности для специалистов в области психологии и неиспользуемый резерв повышения безопасности движения. Кроме обучения, большое значение имеет осуществление контроля психологического состояния водителя с целью принятия своевременных действий для восстановления нормального состояния психики. Человек, годный по своему здоровью к высокоответственным формам труда, может временно находиться в состоянии, когда он не способен эффективно и качественно выполнять свои обязанности. Поэтому для водителей автотранспорта необходимы не только специальный отбор и обучение, но и организация контроля психического состояния при работе на линии. Как известно, наиболее распространенными формами психических состояний, развивающихся в процессе производственной деятельности и неблагоприятно влияющих на работоспособность водителя, являются запредельные психические напряжения.

Запредельные (чрезмерные) формы психического напряжения снижают эффективность труда и лежат в основе ошибочных и неправильных действий. Практика знает значительное число случаев возникновения ДТП в результате растерянности и непринятия необходимых мер. Тяжелое утомление наблюдается во всех видах психической деятельности. Наступающие при этом изменения главным образом проявляются в снижении работоспособности, затруднении принятия решения, снижения скорости действий.

В настоящее время на всех автопредприятиях необходимо ввести медицинский контроль психического состояния водителей. Водители обследуются для выявления посталкогольной астении, при этом выявляются и другие формы утомления. Задачу медицинского контроля психического состояния людей нельзя ограничивать определением лиц, склонных к употреблению алкоголя. Специалисты, осуществляющие контроль, должны быть подготовлены и в вопросах выявления различных форм предболезненных состояний, снижающих профессиональную бдительность. Контроль психического состояния водителя в процессе его деятельности необходимо проводить методом наблюдения и оценки работоспособности специалистов в течение рабочего дня. Выполняется эта работа лицами, старшими по должности, а также в форме самоконтроля и взаимоконтроля. Для повышения психологической устойчивости водителей в работе по безопасности дорожного движения необходимо уделять этому вопросу большое значение.

Режим труда, особенно монотонные формы работ, свойственные водителям автомобилей, способен угнетать психическую активность и снижать осторожность специалиста в вопросе производственной деятельности. Неоценимую роль в обеспечении дорожного движения играет психологическая атмосфера в коллективе. Формирование правильных взглядов на организацию и выполнение меропр-



---

ятий, направленных на обеспечение безопасности дорожного движения, имеет решающее значение в развитии рабочего коллектива.

Для выполнения этой работы необходимо постоянное внимание руководителей автопредприятий, специалистов по охране труда и инженеров по безопасности дорожного движения. Учитывая наибольшую подверженность ДТП молодых водителей, для этой категории лиц в коллективе должна создаваться особая обстановка заботы по воспитанию и обучению безопасному поведению и стилю езды.

Также большое значение в этой работе имеет использование средств наглядной агитации, направленное на самоконтроль и саморегуляцию своего психологического состояния водителями и другим персоналом. С помощью наглядной агитации необходимо воспитывать у водителей психологическую установку на сохранение высокой активности в период управления автомобилем. Следует добиваться такого положения, чтобы водитель, почувствовав у себя слабость или перенапряжение психики, искал совета и помощи у медицинского работника для предупреждения риска аварии на дороге.

Предупреждение водителя о его утомленности не только мобилизует его внимание в работе, но и заставит изменить поведение в домашних условиях, снизить нагрузки в работе и воздержаться от употребления средств, ведущих к астенизации.

Неисправность автомобиля, неудовлетворительное состояние дорожного покрытия и плохие погодные условия часто становятся причинами дорожно-транспортных происшествий. Однако решающую роль все-таки играет человеческий фактор. От морального состояния человека за рулем зависит безопасность всех участников движения. Как избежать чрезвычайных ситуаций на дороге, связанных с психологическими аспектами поведения водителей? На самом деле сделать это не так-то сложно, но россиянам такой способ, видимо, не очень по душе.

В европейских странах к услугам психологов прибегает значительная часть населения. Наши сограждане делиться своими проблемами со специалистами пока что не привыкли, хотя зря. В жизни каждого человека случаются ситуации, справиться с психологическими последствиями которых в одиночку бывает просто невозможно. Для участников дорожного движения серьезным моральным потрясением, безусловно, становятся аварии. Однако обращаться к специалисту для снятия психологического напряжения никто не спешит.

Психологи объясняют такое поведение культурой советского времени, когда не было принято проявлять свои слабости, рассказывать посторонним людям о своих проблемах. Некоторые россияне до сих пор придерживаются старых традиций, опасаясь, что их сочтут сумасшедшими.

Сейчас к нашим согражданам медленно приходит осознание того, что от психологического здоровья человека зависит качество его жизни. Моральному состоянию уделяется все больше внимания. Особенно важно сохранять душевное равновесие для тех, кто находится за рулем. Психологическое состояние человека играет решающую роль в экстренных ситуациях. Утомление и сильная усталость водителя серьезно влияют на безопасность движения. В такие моменты у человека притупляется внимание, он не может принять верное решение. Еще одним решающим фактором может стать чрезмерная перегруженность информацией. Для принятия решения человеку необходимо обработать те или иные сведения, все обдумать, пропустить через себя. Полностью погруженный в свои мысли, человек, садясь за руль, не вспоминает ни о дороге, ни о правилах движения.

Психологи считают, что автомобиль — это не то место, где можно заниматься двумя делами одновременно. Разговоры по мобильному телефону, громко играющая музыка или беседы с пассажирами также снижают внимательность. Не стоит забывать, что в первые два часа вождения, так называемый период выработки, чело-



век наиболее склонен совершать ошибки. Неверно принятое решение может обернуться самыми трагическими результатами. Любая авария — это серьезный стресс. Его последствия в любом случае дадут о себе знать. Психологи уверяют, что помощь необходима каждому участнику дорожного происшествия. Сама по себе психологическая травма не опасна. Угрозу могут представлять посттравматические последствия: беспокойный сон, кошмары или бессонница, необоснованное чувство одиночества или агрессивность.

Это самые распространенные последствия психологической травмы. Посильную помощь пострадавший может оказывать себе сам. Специалисты советуют не подавлять свои чувства. Необходимо поделиться своими переживаниями, расска-

зать о случившемся, о чувствах, которые вы испытывали. Можно излить душу родным и друзьям. Однако стоит задуматься, насколько приятно им будет выслушивать чужие проблемы. К тому же, никакой квалифицированной помощи оказать они не смогут. Самым верным решением в этой ситуации будет обращение к специалистам. Людям после серьезных стрессовых ситуаций психологи рекомендуют по возможности не выбиваться из привычного ритма жизни. Необходимо продолжать работать, стараться соблюдать свой ежедневный график. Так же, по мнению специалистов, ускорить процесс выздоровления помогут занятия спортом. Физические нагрузки выбросят все негативные эмоции, которые разрушают человека изнутри.

### Литература

1. Барабаш В.И., Шкрабак В.С. Психология безопасности труда. — СПб, 1996.
2. Селиванов Н.А., Дворкин А.И., Завидов Б.Д. Расследование дорожно-транспортных происшествий: Справ.-метод. пособие. — М.: Лига Разум, 1998.
3. Амбарцумян В.В., Шкрабак В.С., Сарбаев В.И., Шкрабак В.В., Смирнов Н.В.. Системный анализ проблем обеспечения безопасности дорожного движения. — СПб.: СПГАУ, 1999.
4. Глушко О.В., Ключев Н.В. Труд и здоровье водителя автомобиля. — М.: Транспорт, 1991.
5. Барабаш В.А. и др. Обеспечение надежности водителей автотранспорта и лиц, выполняющих работы с повышенной опасностью. — Л.: ЛДНТП, 1989.
6. Барабаш В.А. Психические состояния и аварийность // Сб. общества «Знание». Пути повышения безопасности дорожного движения. — 1981.



**РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПОВЫШЕНИИ  
БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО  
ДВИЖЕНИЯ (СМИ, СОЦИАЛЬНАЯ  
РЕКЛАМА И Т.Д.)**

*И.И. ХАМИДУЛЛИН,  
студент V курса, гр. 1526  
Института авиации,  
наземного транспорта и энергетики  
Казанского государственного технического  
университета им. А.Н. Туполева*

**«Что измеримо, то достижимо;  
кто предупрежден, тот вооружен»**

Основным фактором, влияющим на снижение аварийности, является наращивание темпов информационно-пропагандистской работы с населением. Везде, где только это возможно, необходимо внедрять в сознание граждан простую истину, что управление транспортным средством является не только правом отдельного гражданина, но и обязанностью перед другими участниками движения и всем обществом соблюдать требования безопасности. Не менее важным является выбор и реализация тех мероприятий, которые, прежде всего, снижают тяжесть последствий ДТП и не требуют дополнительных больших финансовых затрат.

Преыдущий опыт социальной кампании доказал, что грамотная пропаганда способна изменить отношение общества к проблемам безопасности на дорогах. Принято считать, что социальная реклама направлена только на водителей, с этой установкой и связана большая часть дискуссий по поводу силы ее воздействия. Сюжеты роликов обращены, прежде всего, к близким, родственникам и друзьям автомобилистов, которые могут повлиять на их поведение и предотвратить тем самым их гибель.

Цена успеха социальной рекламы – это сохраненные человеческие жизни. Самый строгий судья – это данные статистики Госавтоинспекции. Руководители средств массовой информации должны осознать свою долю ответственности в реализации программы повышения безопасности движения и ту роль, которую СМИ могут сыграть в сохранении жизней наших соотечественников.

Население в значительной мере подвергается воздействию средств массовой информации, в особенности, ориентированных на молодежь, и образ жизни, который освещается в них. Средствам массовой информации следует рассматривать дорожно-транспортный травматизм в качестве глобальной проблемы, которая затрагивает жизни миллионов людей. Существует возможность содействовать повышению безопасности дорожного движения путем репортажами о молодых людях, ставших жертвами дорожно-транспортных происшествий, и их семьях и освещения наиболее эффективных видов практики в области дорожной безопасности.

Одним из видов информационного обеспечения, способствующего обеспечению безопасности дорожного движения, являются Интернет-порталы. Деятельность по указанным ключевым направлениям координируется и осуществляется в тесном сотрудничестве с международными и неправительственными организациями, руководящим комитетом ОПТОСОЗ, состоящим из представителей стран-членов ЕЭК ООН и ВОЗ/Европа, занимающихся проблемами транспорта, окружающей среды и охраны здоровья. С целью ее осуществления поощряется сотрудничество правительств, местных властей, деловых кругов и других заинтересованных сторон.

Информационный центр ОПТОСОЗ был создан в виде Интернет-портала с целью обеспечения обмена информацией и знаниями в общеевропейском регионе между транспортным сектором, сектором окружающей среды и сектором охраны здоровья.



Информационный центр, созданный на основе веб-технологий, призван служить рентабельным инструментом для обеспечения легкого доступа к информации о транспорте, окружающей среде и охране здоровья, охватывающим научные, методологические аспекты и вопросы политики. Он также может использоваться в качестве интерактивного механизма для обмена информацией и передовым опытом среди его пользователей. Информационный центр рассчитывает на сотрудничество и координированное планирование деятельности международных организаций и должен являться ключевым условием для эффективной реализации ОПТОСОЗ на национальном и международном уровнях. Распространение информации и передового опыта на общеевропейском уровне обеспечивается на английском, французском и русском языках.

Данный проект способствует интеграции аспектов окружающей среды и охраны здоровья в транспортную политику, которая является одним из приоритетных направлений ОПТОСОЗ, посредством распространения информации, передового опыта и наращивания потенциала.

Информационный центр создан, прежде всего, для лиц, работающих в данной области. В частности, предполагается его использование национальными и местными властями, а также инженерами транспортного сектора, которые смогут использовать информацию центра для планирования и обмена информацией с тем, чтобы способствовать реализации политики в области устойчивого развития транспортного сектора.

Социальная реклама по вопросам безопасности дорожного движения — реклама некоммерческая и рассчитана на длительный период, так как предполагает изменение образа мышления всех категорий участников дорожного движения.

Первая цель социальной рекламы — привлечь внимание общественности к проблемам, связанным с обеспечением безопасности дорожного движения. На-

пример, в Екатеринбурге проблему краж и угонов транспортных средств от крупных торговых центров представили как «анти-рекламу» этих центров на мультимедийных ЖК-видеоэкранах. После выхода видеоролика в эфир о проблеме заговорили и средства массовой информации: на телевидении вышло несколько сюжетов, в прессе был опубликован ряд статей. Руководству ГИБДД города буквально посыпались звонки от директоров тех торговых центров, которые были «проантирекламированы». Они просили прекратить показ видеоролика. И твердо обещали решить вопрос по обеспечению сохранности автотранспорта своих покупателей. Таким образом, к проблеме краж и угонов транспортных средств внимание общественности было привлечено. На сегодняшний день на всех мультимедийных экранах на постоянной основе транслируются видеоролики различной тематической направленности.

Другая немаловажная цель социальной рекламы по безопасности дорожного движения — формирование положительного общественного мнения о ГИБДД.

Для достижения целей информационного обеспечения в повышении безопасности дорожного движения используются рекламные щиты, тканевые растяжки и видеоролики, где большую роль в данном случае играет видеоряд, изображение. В качестве носителей рекламы используются борта автотранспорта, осуществляющего пассажирские перевозки. Информацией по безопасности дорожного движения раскрашены автобусы, троллейбусы и трамваи. В размещенной информации приоритет имеет текст, слоган, лозунг, призыв. Например: «Водитель! Сохрани жизнь ребенка». А в изображении обязательно используется четко интерпретируемая символика ГИБДД.

В настоящее время в России много внимания уделяется вопросам места и роли социальной рекламы в жизни общества. Необходимость решения социальных проблем в стране повышает значимость данного вида рекламы и ставит за-



дачи ее дальнейшего развития. Согласно ст. 18 Закона РФ «О рекламе», «социальная реклама представляет общественные и государственные интересы и направлена на достижение благотворительных целей». Социальная реклама носит некоммерческий характер и решает важные общественные задачи. Она призвана пропагандировать определенный образ жизни и побуждать к конкретным действиям. В социальной рекламе не должны упоминаться коммерческие организации и индивидуальные предприниматели, а также конкретные марки их товаров. Данное ограничение распространяется и на марки товаров, являющиеся результатом предпринимательской деятельности некоммерческих организаций. В России социальная реклама входит преимущественно в сферу государственных интересов, хотя за рубежом социальную рекламу активно размещают некоммерческие и коммерческие организации.

В России эффективность социальной рекламы является достаточно низкой. По результатам опроса в 2008 г. было выявлено, что более половины всех опрошенных (134 человека) не замечают социальную рекламу на улицах и экране телевизора. 20% воспринимают ее как украшение города, а 10% отметили, что социальная реклама их раздражает, 70% не смогли припомнить ни одного социального слогана, а у 30% лидерство по запоминаемости держит реклама «Заплати налоги и спи спокойно». Каждый третий респондент поставил под сомнение необходимость такой рекламы. Это заставляет задуматься о качестве социальной рекламы, ее содержании и формах размещения. Большое значение в связи с этим приобретает зарубежный опыт, который показывает, что социальная реклама решает в большей степени не политические задачи, а общественно необходимые вопросы и размещается не только государственными органами власти, но и коммерческими и некоммерческими организациями. В России социальную рекламу производят, как правило, те же

люди, что и коммерческую. Сами рекламщики признают, что производство «социалки» – это показатель профессионализма и креативности, поскольку социальная реклама должна вызывать сильные эмоции, будь то шок, страх, радость или негодование, причем по силе своего воздействия она должна быть гораздо мощнее, нежели реклама стирального порошка или нового ресторана.

Психолингвистический комплекс проблем текста социальной рекламы относится к психологическим механизмам двустороннего межсубъектного взаимодействия: текста рекламы и его автора (коммуникатора) и текста рекламы и потребителя. Именно текст обеспечивает передачу коммуникативного намерения автора и адекватную смысловую интерпретацию при прочтении. По мнению отечественных психолингвистов, эффективность психологического воздействия текста будет достигнута только в случае, если читающий рекламу воспримет основную идею текста адекватно замыслу коммуникатора, т.е. после прочтения будет действовать в соответствии с идеей рекламы.

Не останавливаясь на лингвистических особенностях построения текста, отметим, что для каждого аспекта БДД текст рекламы должен состоять из нескольких сообщений, что с позиции психолингвистического анализа является системой элементов разной степени сложности. «Ансамбль» этих сообщений представляет собой иерархию коммуникативных программ разной степени важности, заложенную в структуре разнопорядковых предикаций текста.

Анализ схематизации текста по значимости представленной в нем информации позволяет достаточно точно оценить потенциальную меру его адекватности и интерпретации при восприятии. Подобный «логико-фактологический» анализ текста показывает, что последовательность, в которой расположены те или иные сообщения, может существенным образом расходиться с порядком, в котором уровни пре-



дикативной структуры текста соотносятся друг с другом. В результате этого расхождения мы имеем возможность устанавливать причины интерпретационных сдвигов не по вине читающего рекламу, а по причине неудачного воплощения коммуникативного намерения автора текста. Не исключено, что по результатам исследования текста, во-первых, придется вносить различные изменения в структурно-лингвистический план текста, меняя логику его развертывания. Во-вторых, возможны сокращения (сжатия) текста для снятия его избыточности, но при этом не устраняя его «смысловых узлов».

Также необходимо отметить, что один и тот же текст по-разному воспринимается различными социальными группами населения. Для рекламы это становится важным, обуславливая необходимость проведения дополнительных социологических исследований в этом направлении. Необходимо проведение комплексных исследований эффективности рекламы.

Рассмотрим этапы и их последовательность в межсубъектном взаимодействии текста рекламы и читающего. Результаты анализа взаимодействия сводятся к выделению ряда различных моментов деятельности восприятия информации, характеризующих процесс освоения текста на тех или иных этапах его потребления.

Исследователи рассматривают процесс восприятия текста как разноуровневый

процесс, состоящий из различения и узнавания непосредственного восприятия знаков и формирования образа содержания текста, «плана выражения» и «плана содержания». Содержательная структура текста имеет иерархический характер и влияет на процесс его восприятия. Восприятие текста можно рассматривать как процесс поэтапного синтеза смыслового содержания текста на базе перцептивного анализа, результатом которого будет являться глобальный образ содержания текста. При восприятии реципиент выделяет в семантическом содержании образа-слова отдельные семантические компоненты и синтезирует эти компоненты в осмысленное целое.

Выделяют два этапа восприятия текста: непосредственное восприятие знаков и смысловое восприятие. Можно предположить, что в ходе восприятия у реципиента сложится два образа текста. Непосредственный образ текста включает размер и качество шрифта, выделение предложений, расположение текстового материала. Затем реципиент читает, воспринимает текст, т.е. происходит его осмысление (познание).

На рисунке 1 представлена модель восприятия текста рекламы, из которого видно, что смысловое прочтение текста связано с оценочной реакцией реципиента, которая выражается во мнениях, чувствах и целенаправленном поведении.



Рис. 1. Модель восприятия рекламного текста.



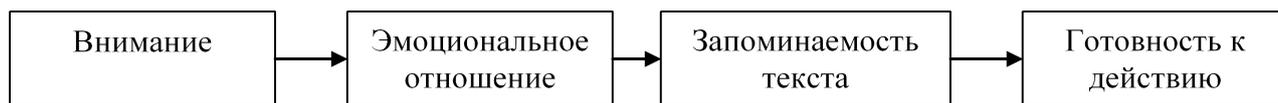


Рис. 2. Схема процесса восприятия рекламы.

На этапе восприятия текста реципиентом решаются следующие вопросы:

- нужен ли этот текст? Интересен и познавателен ли текст? Это когнитивный компонент восприятия текста;
- каково отношение к этому тексту, принятие или неприятие увиденной рекламы? Появилось ли желание работать с этим текстом дальше? Это аффективный компонент восприятия текста;
- что будет делать дальше человек, увидевший рекламу, его последующие действия. Это поведенческий компонент восприятия.

В зависимости от принятия или неприятия текста идет дальнейшая смысловая обработка текста, происходит переживание полученной информации в виде формирования и принятия образа содержания текста. Образ как бы замещает текст, когда содержание становится «достоянием» реципиента, происходит осмысление, т.е. процесс понимания. Таким образом, восприятие рекламного текста – процесс взаимодействия потребителя и текста, включающий в себя три компонента: когнитивный, аффективный и конативный (поведенческий), интегративным результатом которого является субъективный образ восприятия текста рекламы.

Проблема психологического воздействия текстовой информации на человека непосредственно связана с исследованиями эффективности этого воздействия.

Известно, что при анализе любого вида человеческой деятельности эффективность оценивается как мера достижения целей на базе использования тех или иных затрат, средств, ресурсов. Цель социальной рекламы – в осознанном желании действовать согласно прочитанному рекламному тексту, т.е. определенным образом. Осуществится это или нет – это не может

являться определяющим показателем исследования эффективности, поскольку сплошь и рядом могут оказывать влияние причины, не зависящие от самой рекламы. Значит, эффективность психологического воздействия рекламы должна оцениваться не только по тому, действовал человек в соответствии с побуждениями рекламы или нет, но и по промежуточным результатам на всех стадиях воздействия текста [1].

Какие промежуточные параметры могут быть показателями эффективности психологического воздействия социальной рекламы? Для этого надо рассмотреть временной аспект представленного на рисунке 2 процесса освоения рекламного текста читателем.

Перейдем к характеристике обозначенной на рисунке 2 последовательности основных этапов восприятия рекламы.

Этап № 1 – внимание. Данный этап реализуется в виде двух дихотомических форм – положительной, совпадающей с визуальным контактом реципиента с рекламным текстом, и отрицательной, совпадающей с отсутствием контакта реципиента и текста. Если текст привлек внимание читателя, то можно переходить дальше ко второму этапу переработки информации – восприятию-пониманию. Эта проблема относится к компетенции суггестивной лингвистики. Следующий этап № 2 – эмоциональное отношение к тексту. Этот этап связан с особенностями построения текста в «плане выражения». Этап № 3 – запоминаемость текста, с одной стороны, активизирует прошлый познавательный опыт читателя, а с другой является показателем уровня осмысления рекламной информации. Заключительный этап № 4 – готовность к действию – является показателем результативности, информативности, коммуникативной эффективности рекламы [1].

Исходя из всего вышесказанного, можно предложить следующие критерии психологической эффективности воздействия рекламы:

- способность привлечь внимание, быть замеченным читателем;
- способность легко, быстро, как можно в большем объеме восприниматься;
- способность быть адекватным смыслу, закладываемому в нее автором;
- способность внушать необходимые установки, убеждать, эмоционально воздействовать на реципиента;
- способность запоминаться на более долгий срок;
- способность побуждать реципиента к действию – критерий так называемой конечной эффективности воздействия;

Какими могут быть количественные параметры коммуникативной оценки эффективности рекламы?

Представляется целесообразной методика оценки, основанная на концепции

системного анализа, когда планируемый результат сопоставляется с целью действия.

На этапе разработки проекта социальной рекламы необходимо ставить цели и задачи в предполагаемом воздействии, прогнозируя его количественные параметры.

Например, добиться запоминаемости текста рекламы у 50% целевой аудитории жителей Казани, привлечь внимание 90% населения и т.д. В таком случае, проводя посттестирование психологической эффективности, необходимо сопоставлять результат воздействия с задачами, которые ставились в начале проекта.

Таким образом, необходимо ставить задачи не только технического и экономического, но и психологического характера, формулируя эти показатели в количественных показателях. Только так можно будет оценить эффективность и роль информационного обеспечения в повышении БДД, в том числе СМИ и социальной рекламы.

## Литература

1. Шапошников С.В., Акимов В.А. Актуальные проблемы формирования культуры безопасности жизнедеятельности населения. – М.: ИПП «Куна», 2008. – 320 с.

УДК 351.741.76

## ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ КАЧЕСТВА ОБЩЕСТВЕННЫХ БЛАГ НА ПРИМЕРЕ ГИБДД

*Н.З. САФИУЛЛИН,  
д.э.н., д.т.н., профессор*

Повышение качества общественных благ, в частности, товаров и услуг, производимых и предлагаемых ГИБДД, является одним из условий фактического удовлетворения запросов или потребностей участников дорожного движения, т.е. потребителей.

Оценка качества товара, услуги и уровня удовлетворения запросов, потребностей

участников дорожного движения является сложной задачей<sup>1</sup>. В настоящее время исследователи при определении показателей качества объектов (товаров и услуг) широко пользуются инструментальными и экспертными методами. Инструментальные методы основаны на физических эффектах и использовании специальной аппаратуры. Экспертные методы используются там, где

<sup>1</sup> Исикава К. Японские методы управления качеством / Сокр. пер. с англ. – М.: Экономика, 1998. – 215 с.; Фатхутдинов Р.А. Управление конкурентоспособностью // Стандарты и качество. – 2000. – №10.



физическое явление не открыто или очень сложно для использования. Разновидностью экспертного метода является так называемый органолептический метод, основанный на использовании органов чувств человека. Существует еще несколько различных подходов оценки качества товаров, использующих многофакторные модели.

Несмотря на наличие различных подходов в сфере определения показателей качества, остается ряд нерешенных проблем. Трудности связаны с трансформацией понятия качества из технической категории в социально-экономическую категорию. Качество начали рассматривать во взаимосвязи со спросом, с удовлетворением запросов потребителей, величиной затрат и т.п. Качество — это совокупность свойств и характеристик блага (товара или услуги), которые придают ему способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности. Потребности участников дорожного движения характеризуются как количественными, так и качественными параметрами благ.

В этих условиях применение известных методов измерения уровня качества затруднено, так как возможности известных методов не отвечают сложности и многогранности понятия качества блага. В связи с этим наиболее трудным, наименее формализованным и актуальным в теоретическом отношении и в практическом использовании понятия качества благ, ориентированного на запросы участников дорожного движения, является разработка обобщенных показателей качества.

Удовлетворение потребностей участников дорожного движения — это своеобразная мера соответствия параметров товара или услуги параметрам их запроса. Поэтому соответствие параметров общественного блага параметрам запросов потребителей может быть измерено многомерными, т.е. обобщенными показателями качества, которые мы предлагаем ввести с учетом специфических свойств и особенностей

общественного блага «безопасность дорожного движения».

Общественные блага и запросы участников дорожного движения характеризуются произвольным числом параметров, среди которых имеется определенное число параметров с количественно задаваемыми величинами и ряд параметров с качественными данными.

Кроме того, при высокой цене общественное благо требуемого уровня качества может быть и не произведено. Иными словами, нельзя определить качество общественного блага, не учитывая его цены. Это имеет большое значение при планировании и проектировании общественного блага требуемого качества. Обеспечение должного уровня качества невозможно без регулирования цен, доходов и издержек. То же можно сказать и об объеме предложения (производства) общественного блага.

Если на предприятии нет данных об объеме предложения, количестве отходов производства, проценте брака или необходимых переделок, невозможно определить долю дефектных изделий и частоту устранения отказов на предприятии. Без этих показателей невозможно обеспечение необходимого уровня качества.

Недостаточный объем предложения государством общественного блага, пользующегося спросом, причиняет неудобство участникам дорожного движения. Чрезмерный объем предложения общественных благ означает перерасход трудовых ресурсов, сырья и энергии. Регулирование затрат и обеспечение требуемого уровня качества общественного блага — это две взаимосвязанные задачи, решение которых связано со сложной проблемой измерения уровня качества товара и введения некоторого показателя качества, имеющего удачное экономическое толкование полученных результатов. Всем этим требованиям, на наш взгляд, наиболее полно удовлетворяет мера соответствия (или сходства)<sup>1</sup>. В дальнейшем в качестве обобщен-

<sup>1</sup> Сафиуллин Н.З., Сафиуллин Л.Н. Показатели конкурентоспособности товаров // Вестник КГТУ им. А.Н. Туполева. — 2001. — №1. — С. 60–65.



ного показателя качества общественного блага, ориентированного на удовлетворение запросов участников дорожного движения – потребителей, будем использовать меру сходства  $g_{nki} = q(P_{ni}, T_{ki})$  между  $i$ -ми параметрами  $k$ -го блага (товара и услуги)  $T_k = [T_{k0}, T_{k1}, \dots, T_{ki}, \dots, T_{kI}]$  и соответствующими  $i$ -ми параметрами запроса  $n$ -го участника дорожного движения (потребителя), взятого за базу сравнения  $P_n = [P_{n0}, P_{n1}, \dots, P_{ni}, \dots, P_{nI}]$ .

Мера сходства, являющаяся обобщенным показателем качества товара, с мерой близости векторных параметров  $T_k$  и  $P_n$ , связана следующим простым соотношением:  $g_{nk} = 1 - d_{nk}$ ,  $n = \overline{1, N}$ ,  $k = \overline{1, K}$ .

Под обобщенным показателем качества будем понимать меру сходства  $g_{nk}$  между параметрами  $k$ -го объекта  $T_k$  ( $k = \overline{1, K}$ ) и потребности  $n$ -го потребителя  $P_n$  ( $n = \overline{1, N}$ ). Показатель качества – это есть количественная мера удовлетворения потребителей на рынке товаров и услуг ( $g_{nk}$  – это положительное вещественное число, описывающее качество товара). Качество является одним из определяющих факторов функции полезности и конкурентоспособности.

**Выбор базы сравнения. От выбора базы сравнения в значительной степени зависят точность оценки качества и принимаемые решения. Исходя из поставленной задачи, базой сравнения могут выступать:**

- потребности потребителей;
- величина необходимого полезного эффекта;
- гипотетический образец;
- группа аналогов.

В том случае, когда базой сравнения является потребность потребителей, осуществляется выбор номенклатуры и установление величин параметров потребности покупателей, оцениваемой или конкурирующей продукции, которыми потребитель пользуется при оценке продукции на рынке, а также весомости этих параметров в общем их наборе.

Когда за базу сравнения принимается величина необходимого потребителю по-

лезного эффекта продукции, а также сумма средств, которую потребитель готов израсходовать на приобретение и потребление продукции, в качестве эталона выделяется сам полезный эффект или сумма средств.

Если оцениваемая продукция имеет конкурента, то товар-образец моделирует потребность и выступает в качестве материализованных требований, которым должна удовлетворять продукция, подлежащая оценке.

Иногда в качестве базы сравнения выступает гипотетический образец, который представляет собой среднее значение параметров группы изделий или среднее значение потребностей потребителей. Такая процедура используется в том случае, когда информации по конкретному образцу – аналогу недостаточно. Фактически речь идет об анализе потребности, которой может и не существовать, поэтому эта оценка должна рассматриваться как ориентировочная и подлежащая дальнейшему уточнению.

Значительно чаще за базу сравнения принимается группа аналогов, отобранных с точки зрения согласования классификационных параметров образца и оцениваемой продукции, из которых выбираются наиболее представительные, а затем прогрессивные изделия, имеющие наилучшую перспективу для дальнейшего расширения объема продаж.

Оценка удовлетворения запросов потребителей товара производится путем сопоставления параметров анализируемой продукции с параметрами базы сравнения потребностей потребителей. Сравнение проводится по группам технических и экономических параметров.

*Обобщенные показатели качества товара и мера удовлетворения потребностей потребителей.* Обобщенный показатель качества или удовлетворения потребностей потребителей, вводимый на основе меры сходства между параметрами объекта и базы сравнения, должен удовлетворять следующим трем условиям<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Сафиуллин Н.З. Анализ стохастических систем и его приложения. – Казань: Изд-во Казанск. гос. техн. ун-та, 1998, – 168 с.



1.  $g_{nk} = \max g_{nk}$ , если  $\Pi_n = T_k$ ;
2.  $g_{nk} = g_{kn}$ , если  $g[\Pi_n, T_k] = g[T_k, \Pi_n]$ ;
3.  $0 \leq g_{nk} < \max g_{nk}$ , если  $\Pi_n \neq T_k$ ,  $\Pi_n, T_k \in \Pi$ ,  
 $n = 1, \overline{N}$ ,  $k = 1, \overline{K}$ ,

(1) где  $\Pi$  – область изменения множества параметров базы сравнения, например, потребности потребителей.

Первое условие показателя качества является условием максимального соответствия объекта базе сравнения, например, удовлетворения потребителей и означает идеальный или потенциально достижимый уровень качества. Второе условие является условием симметричности, а третье условие удовлетворяет требованию монотонного убывания показателя качества (меры сходства)  $g_{nk}$  по расстоянию  $d_{nk}$ , т.е. из  $d_{nk} \geq d_{nj}$  с необходимостью следует выполнение неравенства  $g_{nk} \leq g_{nj}$ .

Случай равенства максимальной величины показателя качества единице, т.е.  $q_{nk} = \frac{q_{nk}}{q(\Pi_n, \Pi_n)} = 1$  соответствует нормированному значению обобщенного показателя качества и вводится следующим образом:

- 1)  $g_{nk} = 1$ , если  $\Pi_n = T_k$ ;  $q_{nk} = \frac{q_{nk}}{q(\Pi_n, \Pi_n)}$
- 2)  $g_{nk} = g_{kn}$ , если  $q[\Pi_n, T_k] = q[T_k, \Pi_n]$ ;
- 3)  $0 \leq g_{nk} \leq 1$ , если  $\Pi_n \neq T_k$ ,  $\Pi_n, T_k \in \Pi$ ,  
 $n = 1, \overline{N}$ ,  $k = 1, \overline{K}$ .

Функция меры сходства (2.2) обладает свойством однородности относительно аргументов  $\Pi_{ni}$  и  $T_{ki}$ , так как для нее выполняется следующее условие  $g(\lambda_i \Pi_{ni}, \lambda_i T_{ki}) = \lambda_i^r g(\Pi_{ni}, T_{ki})$ , где  $\lambda_i$  и  $r$  – некоторые числа. Допустим  $r = 1$ ,  $\lambda_i = \frac{1}{\Pi_{ni}}$  или  $\lambda_i = \frac{1}{T_{ki}}$ . Тогда справедливы следующие соотношения,

$g(\Pi_{ni}, T_{ki}) = g\left(1, \frac{T_{ki}}{\Pi_{ni}}\right) = g\left(\frac{\Pi_{ni}}{T_{ki}}, 1\right)$  являющиеся следствием однородности функции.

Экономический смысл симметричности меры сходства связан с ее однозначной возможностью применения данного показателя качества как потребителями, так и товаропроизводителями. В области изучения отношений потребителей мера сходства может быть использована как

показатель отношения потребителей к товару.

Показатель отношения потребителей к товару – это величина меры сходства (соответствия) между параметрами потребности потребителей и товара. А при исследовании качества товаров на рынке мера сходства применяется как показатель качества товара. Отметим, что аналогами показателя качества являются обыкновенные весы или мера длины «метр». Они используются как продавцами, так и производителями для определения веса или измерения длины товаров.

Таким образом, показатель качества – это величина меры сходства между параметрами базы сравнения и объекта (товара или услуги).

**Анализ и оценка качества товара и мера удовлетворения потребностей потребителя.** Сравнивая между собой показатели качества объектов по отношению каждому потребителю, можно определить уровень качества каждого товара по отношению других товаров.

Очевидно, качество  $j$ -го товара относительно  $n$ -го потребителя будет определяться по формуле:

$$g_{nj} = \max \{g_{n1}, g_{n2}, \dots, g_{nj}, \dots, g_{nK}\}, \quad n = \overline{1, N} \quad (3)$$

Также можно ввести отношение  $l$ -го потребителя к уровню качества  $k$ -го товара:

$$g_{lk} = \max \{g_{l1}, g_{l2}, \dots, g_{lk}, \dots, g_{lN}\}, \quad k = \overline{1, K}. \quad (4)$$

Естественно, при этом необходимо сравнение величины  $g_{nj}$  с некоторым пороговым значением качества  $h_j$ , определяемым в каждом конкретном случае по-своему. Превышение уровня порога показателем качества записывается

$$1 - g_{nj} > h_j, \quad n = \overline{1, N}, \quad j = \overline{1, J}, \quad (5)$$

и  $1 > h_j$  является условием удовлетворения на рынке  $j$ -го товара  $n$ -му потребителю.

Кроме того, введем порог различия  $\varepsilon$  товаров по качеству:



$$|g_{nj} - g_{nk}| \leq \varepsilon_{j,k}, k \neq j \quad (6)$$

где  $\varepsilon_{j,k}$  — минимальная разница между показателями качества товаров. Под порогом различия качества будем понимать

наименьшее изменение показателя качества между товарами, которое способен заметить потребитель. В противном случае  $n$ -й потребитель с одинаковой вероятностью может быть удовлетворен или  $j$ -м товаром, или  $k$ -м товаром.

### Литература

1. Исикава К. Японские методы управления качеством / Сокр. пер. с англ. — М.: Экономика, 1998. — 215 с.
2. Сафиуллин Н.З., Сафиуллин Л.Н. Показатели конкурентоспособности товаров // Вестник КГТУ им. А.Н. Туполева. — 2001. — №1. — С. 60–65.
3. Фатхутдинов Р. А. Управление конкурентоспособностью // Стандарты и качество. — 2000. — №10.

УДК 656.08

### СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРАНСПОРТНЫХ РИСКОВ

*Р.Р. ХУССАМОВ,  
к.э.н., доцент,  
декан экономического факультета  
Академии государственного и  
муниципального управления  
при Президенте Республики Татарстан*

### Аннотация

Целью данной статьи является рассмотрение социально-экономических аспектов транспортных рисков.

Ежегодно в мире гибнет в дорожно-транспортных происшествиях порядка 1,2 млн. человек. Это обстоятельство, бесспорно, определяет актуальность данного вида риска. Всемирная организация здравоохранения ежегодно рассчитывает национальные показатели транспортных рисков, выражаемые количеством погибших на дорогах и улицах в расчете на 100 тыс. автомобилей. Этот показатель позволяет объективно сравнить степень успешности адаптации жителей страны к жизни в окружении большого количества транспортных средств. В странах-членах OECD показатели транспортных рисков не превышают 15–18 единиц и обладают четко выраженной понижательной динамикой. В самых безопасных странах транспортные риски строго ниже 10 единиц. К таким странам относятся Швейцария, Норвегия,

Нидерланды, Швеция, Япония, Германия, Великобритания. Осенью 2008 года на Международном транспортном форуме стран-членов OECD (ITF-2008) была принята декларация «В направлении нуля» (Towards Zero). В ней поставлена амбициозная цель — ликвидировать смертность на дорогах.

Далеко за пределами этого магистрального направления, по которому движутся развитые страны, находятся Нигерия, Иран, Венесуэла и многие другие страны третьего мира. Здесь транспортные риски лежат в диапазоне 500–1000 и более единиц.

Российские показатели находятся примерно в середине этого мрачного рейтинга. Если считать по официальной статистике, то наши транспортные риски составляют порядка 90 единиц; с поправкой



ми на особенности национальной системы учета – не менее 110–120 единиц.<sup>1</sup>

Понятием «риск» человек пользуется длительный период времени. Вместе с развитием общества менялось и понимание роли и значения риска. Со временем накопленные знания о риске были объединены в науку «рискология». Предметом данной науки являются общие закономерности развития знаний о риске, а также теоретические концепции риска, отражающие различные точки зрения и подходы к изучению риска. Эти точки зрения традиционно называются аспектами и представляют собой угол восприятия проблемы, предмета или явления исходя из какого-то круга идей и понятий конкретной области знаний.

Аспект (от лат. *аспектус* – вид) – точка зрения, с которой рассматривается предмет, явление, понятие; перспектива, в которой выступает явление, сторона предмета, сторона предмета, изучаемого определенной наукой: философский аспект, экономический аспект, социальный аспект и др.<sup>2</sup>

В исследовании природы и содержания понятия «риск» необходимо придерживаться принципа постепенного и последовательного изучения разных аспектов риска. Риск как общественное явление имеет многогранный характер, состоит из разнообразных элементов и взаимосвязей. Это обусловлено тем, что риск отражает бесконечное множество вариантов взаимодействия людей, организаций, общества и природы.

Комплексный и многогранный характер риска необходимо учитывать при исследовании различных сторон и многочисленных проявлений риска.

Во-первых, каждый аспект изучения риска несет в себе познавательный смысл и отражает особую грань этого сложного феномена.

Во-вторых, каждый аспект исследования выполняет свою познавательную функцию, и их не следует противопостав-

лять друг другу, считать один правильным, а другой ложным. Только равное внимание к различным аспектам исследования дает возможность достаточно полно раскрыть сущность категории «риск». Например, существует огромное множество точек зрения на сущность риска. Большое разнообразие мнений о сущности риска является следствием того, что риск – это сложная категория, в основе которой лежат как объективные факты и явления, так и субъективные суждения и взгляды. Объективность риска состоит в том, что он отражает реально существующую неопределенность в экономических отношениях. Риск всегда существует. Он не зависит от отношения к нему людей, от знания о нем субъектов экономических отношений.

Субъективный характер риска проявляется в том, что субъекты риска неодинаково воспринимают один и тот же риск в силу различия целей и масштаба деятельности, а также различия политических, психологических, нравственных и культурных принципов.

В-третьих, единство сущности риска предполагает, что различные аспекты риска должны быть между собой логически согласованы, отражать и характеризовать именно риск, а не какое-то иное понятие, близкое к нему. Это особенно актуально в реализации процедур управления риском. Не случайно самые большие трудности возникают не в изучении феномена «риск», а в оценке и управлении конкретными видами риска.

Вначале рассмотрим философский аспект риска. Понятие «риск» уходит своими корнями вглубь веков. В нем заключен не только экономический, но и глубокий философский смысл. Первые упоминания о риске можно найти в философских трактатах античных и средневековых мыслителей. Вообще, философия – это наука о наиболее общих закономерностях развития природы и общества, ориентированная на выработку обобщенной системы взглядов

<sup>1</sup> [www.gzt.ru/search/?author=6513](http://www.gzt.ru/search/?author=6513)

<sup>2</sup> Большая Советская Энциклопедия. (В 30 томах). М., 1970, т. 2, с. 321.



на отношения человека с внешней средой. Использование в изучении риска философского аспекта позволяет нам абстрагироваться от конкретных видов риска, что дает возможность найти общие для многих экономических ситуаций тенденции и закономерности рискообразования.

Древние философы определяли риск как ситуацию неизбежного выбора. Так древнегреческий философ Платон (428–347 до н.э.) в знаменитой книге «Государство» отмечает, что «для человека вся опасность заключена как раз здесь, и потому следует по возможности заботиться, чтобы каждый из нас, оставив без внимания остальные познания, стал бы исследователем и учеником в области этого, если он будет в состоянии его откуда-либо почерпнуть.

Следует отыскать и того, кто дал бы ему способность и умение распознавать порядочный и дурной образ жизни, а из представляющихся возможностей всегда и везде выбирать лучшее. Учитывая, какое отношение к добродетельной жизни имеет все то, о чем шла сейчас речь, и сопоставляя это все между собой, человек должен понимать, что такое красота, если она соединена с бедностью или богатством, и в сочетании с каким состоянием души она творит зло или благо, а также что значит благородное или низкое происхождение, частная жизнь, государственные должности, мощь и слабость, восприимчивость и неспособность к учению.

Мы уже видели, что и при жизни, и после смерти это самый важный выбор для человека. ...В жизни всегда надо уметь выбирать средний путь, избегая крайностей – как, по возможности, в здешней, так и во всей последующей: в этом – высшее счастье для человека.»<sup>1</sup>

Таким образом, Платон определял безопасность человека как определенный выбор образа жизни, включающий лучшее из имеющихся у человека возможностей. Государственную безопасность он понимал несколько иначе. С его точки зрения, общество пребывает в состоянии хаоса, со-

циальной напряженности и смуты до тех пор, пока в нем не установлен твердый порядок, при котором каждый гражданин занимается своим делом (принцип разделения труда), но не вмешивается в дела других граждан (социальное разделение).

По мере общественного развития формы теоретического представления о риске менялись. Неизменным оставался глубинный смысл понятия риск – необходимость осознанного выбора человеком действий для достижения определенной цели.

Следующим аспектом, который мы рассмотрим, будет социальный аспект риска. Социальная сфера, являясь сложной системой, состоит из следующих элементов:

- люди как носители индивидуальных и социальных характеристик;
- большие и малые социальные группы, т.е. общности людей, объединенные по какому-либо признаку;
- социальные институты – формальные и неформальные объединения, организации, выражающие волю и защищающие интересы людей и социальных групп;
- многообразные отношения, возникающие между отдельными людьми, социальными группами и социальными институтами.

Участие человека в многочисленных социальных связях требует учета социального аспекта при изучении феномена риска. Разнообразные связи и отношения между людьми, социальными группами и институтами образуют социальную структуру общества. Структурная дифференциация общества в процессе его развития была обусловлена сменой исторических форм собственности и степенью специализации трудовой деятельности, т.е. разделением общественного труда в конкретных исторических условиях.

Анализ риска, возникающего в различных элементах социальной системы, позволяет уточнить и расширить это понятие с социальной точки зрения. В процессе жизнедеятельности люди вступают в отно-

<sup>1</sup> Источник: Платон. Собрание сочинений в 3-х тт. Т.3 (1). – М., 1971 г. Книга 10. Государство.



шения с другими людьми как носители различных социальных качеств. Люди различаются по множеству свойств: возрасту, полу, национальности, профессиональной принадлежности, семейному положению, уровню образования и др.

Данные различия обусловлены многими причинами. Некоторые из них носят естественный характер: человек, например, не может выбрать расовую принадлежность, национальность или место рождения. Другие различия – образование, семейное положение, социальный статус – определяются множеством факторов, как не связанных с человеком, так и обусловленных его собственным поведением. Социальные различия людей указывают на то, что общество неоднородно.

В настоящее время, по мнению многих исследователей, риск стал одной из главных характеристик общества. Рискованное поведение стало неотъемлемой частью современного социального бытия. Появилось новое научное направление – социология риска, в рамках которого риск рассматривается в качестве интегральной характеристики взаимодействия между классами, социальными группами и отдельными людьми.

Риски влияют на многие сферы социальной жизни: на систему ценностей человека; на институциональные структуры общества; на политический режим.

Как современный человек реагирует на риски? Согласно мнению рискологов, в настоящее время человек опасается думать о будущем и ориентируется на сегодняшний день, на достижение немедленного успеха, на получение моментальной, сиюминутной выгоды. Горизонт мышления традиционно ограничивается ежедневным существованием. Способствуют этому и средства массовой информации, которые повсеместно насаждают конформизм, вследствие чего люди привыкают к повседневным рискам. Другими словами, в обществе кардинально меняется характер восприятия риска, т.е. меняется отношение людей и групп людей к риску. Процесс

восприятия риска принято называть риск-рефлексией.

Современный голландский социолог А. Мол выделяет два вида риск-рефлексии. Первый – это мега-риски, затрагивающие всю среду жизни человека и имеющие глобальные последствия. К ним относятся военные действия, крупные промышленные аварии и т.д. Для этого вида риск-рефлексии наиболее эффективными будут научные исследования и разработка государственных мер по управлению мега-рисками. Вторым видом современных рисков, согласно Молу, являются повседневные риски. Это загрязнения дворов, накопление бытовых отходов и т.п. В данном случае риск-рефлексия базируется в большей степени на социальном опыте человека.

Несмотря на то, что риск-рефлексия изначально подразумевает аналитический, теоретический ракурс, она имеет и практические последствия. Так, одной из форм проявления риск-рефлексии стало появление такого нового направления в теории управления, как риск-менеджмент. Изучение риска с точки зрения строения и внутренних взаимосвязей социума позволяет выделить социальный аспект риска как важный и относительно самостоятельный наряду с экономическим и другими аспектами.

Далее рассмотрим психологический аспект риска.

Психология – это наука о законах формирования и функционирования психического отражения индивидуумом объективной реальности в деятельности человека. Психология изучает поведение человека, определяет условия, способствующие рациональным действиям и поступкам людей в коллективе, и дает рекомендации по выявлению возможностей изменения его поведения в будущем. Предметом психологического изучения рискованной деятельности выступают психологические компоненты, которые побуждают, направляют и регулируют трудовую активность субъектов, а также свойства личности, через которые эта активность реализуется.



Изучение психологических закономерностей риска сопряжено с принципиальными трудностями. Любая деятельность имеет две стороны – внешнюю и внутреннюю, объективную и субъективную. Внешняя характеристика деятельности осуществляется через понятия субъекта и объекта труда, предмета и условий деятельности. Внутренняя или субъективная сторона является предметом психологического изучения. Внутренняя характеристика деятельности предполагает описание процессов и механизмов ее психической регуляции, ее структуры и содержания, операционных средств ее реализации.

Основными психологическими свойствами рискованной деятельности являются активность, осознаваемость, целенаправленность, предметность и системность ее строения.

Определить психологическую сущность деятельности в условиях риска как тип профессиональной деятельности можно в том случае, если учитывать два основных вида деятельности. Все существующие типы и виды деятельности могут быть подразделены на два вида – индивидуальную и совместную. Соответственно психология деятельности включает два основных раздела: психологию индивидуальную и психологию совместной деятельности.

Поэтому в психологическом плане рискованная деятельность трактуется как синтез индивидуальной и совместной деятельности. Психологический аспект изучения риска является наиболее трудным в научном плане, поскольку здесь предметом исследования является такая трудноуловимая сфера, как психическая реальность.

В психологии понятие «риск» означает «обращение к деятельности при отсутствии уверенности в достижении ее цели».<sup>1</sup> В некоторых исследованиях под риском понимается такая характеристика деятельности, которая включает неопределенность исхода и возможные неблагоприятные последствия в случае неуспеха.<sup>2</sup> Пси-

хологи стремятся исследовать причины и условия, которые заставляют одних людей избегать риска, а других добровольно идти на риск.

Анализ психологической литературы о риске позволяет сделать такие выводы. Различают два основных вида риска – мотивированный и немотивированный. Первый риск означает, как правило, наличие целого комплекса стимулов, внутренних мотивов рискованного поведения. Немотивированный риск отражает преимущественно ситуацию, при которой у человека, выбирающего определенное решение, отсутствуют стимулы для выбора рискованного решения.

Следующий аспект риска – это правовой аспект. Риск – это не только философская, социальная и психологическая категория, но и одновременно конкретная форма правовых взаимоотношений в обществе, закрепляемых в законодательном порядке. Правовой аспект риска играет важную роль, поскольку выполняет функцию нормативно-разрешенной модели деятельности. В профессиональной деятельности это понятие определяется следующим образом.

Нормативно-разрешенная модель деятельности – это обобщенная формализация метода реализации деятельности, закрепленная законодательными нормами и отражающая рекомендованные регулирующим органом стандарты, правила и условия деятельности. Как правило, нормативно-разрешенная модель деятельности позволяет достичь максимальной эффективности в достижении профессиональных целей в конкретных исторических условиях.

По отношению к экономической деятельности нормативно-разрешенная модель конкретизируется в условиях лицензирования профессиональной деятельности, в требованиях к величине уставного капитала и др.

Во многих случаях риск приобретает правовую форму, рискованные операции

<sup>1</sup> Платонов К.К. Краткий словарь системы психологических понятий. – М., 1984. – С. 125.

<sup>2</sup> Краткий психологический словарь. – М., 1985. – С. 308.



---

осуществляются в установленных правовых процедурах. Многие риски являются социально значимыми, и поэтому правовое обеспечение риска является важным обязательным условием нормального функционирования различных сфер деятельности человека – транспорт, производство, здравоохранение, банковское дело, военное дело, государственное управление, правосудие и др.

Правовые аспекты риска имеют принципиальное значение для хозяйствующих субъектов, поскольку сущность и последствия рискованных ситуаций могут иметь разные, порой противоположные и абсолютно несовместимые значения для участников таких ситуаций. Нередко возникают конфликтные ситуации, которые требуют справедливого правового решения.

С начала XX века юридический аспект риска стал исследоваться активнее, появилось множество теорий и концепций, например объективная и субъективная концепции риска и др. Это было связано с необходимостью решения проблем банковских рисков и особенно решения задачи определения объективной ответственности за причинение возможного ущерба в условиях риска.

Анализ юридической литературы о риске позволяет сделать следующие выводы:<sup>1</sup>

- во-первых, основные диспуты юристов сводятся к двум вопросам: к каким правовым явлениям целесооб-

разно применять термин «риск»; какой категорией (объективной или субъективной) он является?

- во-вторых, сущность правового аспекта риска состоит в том, что он может выступать объектом правового регулирования между физическими и юридическими лицами;
- в-третьих, риск может выступать актом поведения субъекта правовых отношений, выраженных в действии или бездействии;
- в-четвертых, основным элементом риска, с точки зрения многих ученых правоведов, является возможность наступления нежелательных последствий для субъекта, вступающего в правовые отношения, в результате действий непредвиденных, случайных факторов или неблагоприятных обстоятельств.

Понятие «риск» широко используется на практике при осуществлении операций, связанных со страхованием, в юридических отношениях между организациями (например, при транспортировке разнообразных грузов), товарно-складских операциях. Также это понятие используется в гражданском, уголовном, финансовом и торговом праве.

Таким образом, мы рассмотрели несколько аспектов транспортного риска: философский, социальный, психологический и юридический.

---

<sup>1</sup> Боровкова В.А. Управление рисками в торговле. – СПб.: Питер, 2004. – С. 20.

# ГОСУДАРСТВЕННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ АВАРИЙНОСТИ

УДК 656.13.08

**ВЛИЯНИЕ ФЕДЕРАЛЬНЫХ  
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
НА УРОВЕНЬ АВАРИЙНОСТИ  
В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН  
И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРВООЧЕРЕДНЫХ  
МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ  
БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО  
ДВИЖЕНИЯ НА НИХ**

*М.Х. ГАГИЯТУЛЛИН,  
к.п.н., начальник ФГУ  
«Волго-Вятскуправтодор»,  
Р.В. НИКОЛАЕВА,  
ассистент кафедры «Организация  
и безопасность дорожного движения»  
Казанского государственного  
архитектурно-строительного университета*

## **Аннотация**

Общеизвестно, что в развитии экономики России доля Республики Татарстан, как высокоразвитого, промышленного и нефтяного региона, значительна. Доказано, что достаточно велико влияние транспортной системы на темпы роста социально-экономического уровня республики, т.к. от состояния транспорта зависят себестоимость производимой продукции, удобство, скорость, безопасность передвижения граждан и грузов. Согласно данным статистики, количество совершенных дорожно-транспортных происшествий в РТ, погибших, получивших ранения и увечья в них, а также уровень ущерба остаются высокими. Аварийность, снижение уровня которой является основной задачей для всех работников транспорта, представляет острую проблему и в РТ.

В целях принятия управленческих решений по повышению безопасности движения выявлены территориальные очаги аварийности на федеральных дорогах Республики Татарстан. По результатам оценки аварийности определен перечень возможных направлений деятельности по обеспечению безопасности дорожного движения.

**Ключевые слова:** Республика Татарстан, транспортная система, автомобильные дороги, федеральные дороги, аварийность, дорожно-транспортные происшествия, безопасность, дорожное движение, территориальные очаги аварийности, перечень мероприятий.

Республика Татарстан является одним из наиболее экономически развитых субъектов Российской Федерации с мощным промышленным потенциалом, стабильным сельским хозяйством и устойчивой динамикой экономического развития. Республика входит в Приволжский федеральный округ, где по общему рейтингу занимает ведущее место.

Республика обладает выгодным геополитическим положением, расположена в центре Российской Федерации на Восточно-европейской равнине, в месте слияния двух крупнейших рек Европы – Волги

и Камы. К основным геополитическим преимуществам также относятся: срединное экономико-географическое положение, транзитная роль между европейской и азиатской частями страны, низкая интенсивность стихийных природных явлений.

По территории Республики Татарстан проходят несколько магистральных автомобильных дорог в трех направлениях:

- запад – восток;
- запад – юго-восток;
- северо-запад – юг.

Сегодня в Республике Татарстан создана и устойчиво функционирует совре-



менная транспортная система, которая во многом отвечает социально-экономическому развитию республики, экономическому росту, повышает конкурентоспособность и качество жизни населения (рис. 1).

Более 11 тыс. км дорог в РТ имеют усовершенствованное покрытие, среди них автомобильные дороги федерального значения, являющиеся опорными для Республики Татарстан:

- «Москва – Нижний Новгород – Казань – Уфа»;
- «М-7 «Волга». Подъезд к городам Ижевск, Пермь»;
- «Казань – Оренбург»;
- «Казань – Буинск – Ульяновск»;
- «Йошкар-Ола – Зеленодольск». Подъезд к дороге «М-7 «Волга»»;
- Автомобильная дорога «М-5 Москва – Самара – Уфа – Челябинск»;
- «Цивильск – Ульяновск».

Указанные автомобильные дороги являются кратчайшими маршрутами, связующими европейские западные регионы России (Смоленск, Москва, Владимир) с восточными поволжскими (Нижний Новгород, Чебоксары, Казань) и уральскими промышленными регионами (Ижевск, Пермь, Екатеринбург), а также северо-западные регионы (Санкт-Петербург, Новгород, Череповец, Ярославль, Иваново) с южными поволжскими (Самара, Саратов, Волгоград, Астрахань) и юго-восточными промышленными регионами (Уфа, Оренбург, Челябинск).

Согласно статистическим данным, дорожно-транспортные происшествия на федеральных дорогах являются причиной гибели, ранения и увечья людей, потери материальных ценностей и наносят значительный социально-экономический ущерб Республике Татарстан. Одна из первоочередных задач работников транспорта – это

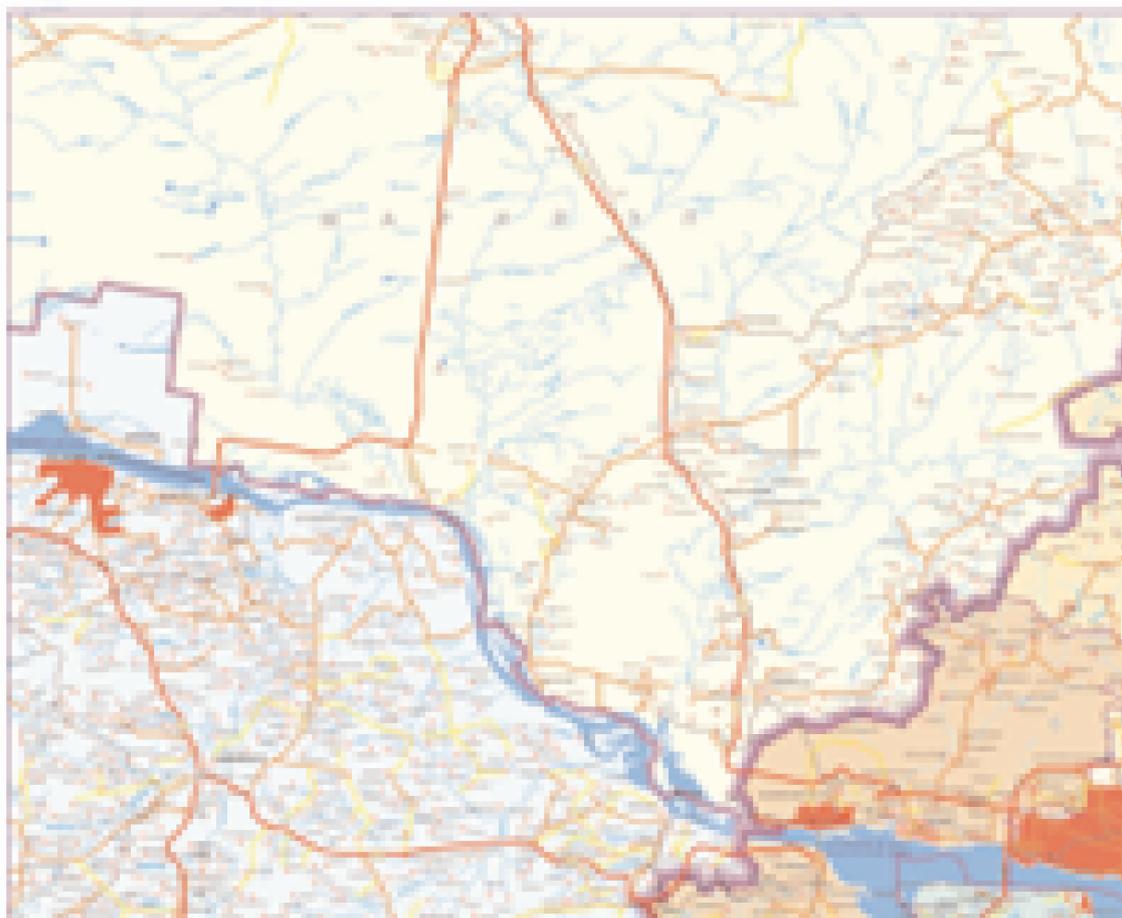


Рис. 1. Карта автомобильных дорог Республики Татарстан.

Рис. 2. Динамика аварийности Республики Татарстан за период с 1998 по 2008 гг.

обеспечение совместно со службами ГИБДД МВД по РТ безопасного движения на данных дорогах.

Динамика аварийности (рис. 2) подтверждает, что ежегодно на автомобильных дорогах республики погибает в среднем 800 человек, получают ранения свыше 6 тысяч человек. Надо отметить, что в последние годы наблюдается снижение количества дорожно-транспортных происшествий.

Динамика аварийности по Республике Татарстан за период 1998–2008 гг. представлена на рисунке 2.

Значительная часть происшествий происходит в населенных пунктах республики, но ДТП, происходящие на автомобильных дорогах, являются наиболее тяжелыми и имеют большую тяжесть последствий.

Динамика аварийности по данным ГУ ГИБДД МВД по РТ за период с 2003 по 2007 годы на автомобильных дорогах Республики Татарстан представлена в таблице 1.

Согласно анализу аварийности на автомобильных дорогах Республики Татарстан (табл. 1), наиболее опасными являются дороги федерального значения.

Для принятия управленческих решений по обеспечению безопасности дорожного движения необходимо выявление территориальных очагов аварийности на федеральных дорогах Республики Татарстан.

Территориальный очаг аварийности - составная часть административно-территориального деления республики, аварийность в пределах которого оказывает влияние на уровень и особенности изменения безопасности дорожного движения в республике.

Исходной информацией для определения очагов аварийности является:

1) количество ДТП за год по республике за последние 5 лет (рис. 1);

2) количество ДТП за год на автомобильных дорогах федерального значения, проходящих по Республике Татарстан.

Таблица 1

**Динамика аварийности на автомобильных дорогах Республики Татарстан за период 2003–2007 гг.**

Автомобильные дороги	Количество ДТП по годам					В среднем за 5 лет
	2003	2004	2005	2006	2007	
Федеральные дороги	566	659	624	622	616	617,4
Региональные дороги	389	369	348	299	255	332
Ведомственные дороги	11	7	5	7	5	7
Иные дороги	1042	1018	1034	1061	801	933
Итого	2008	2053	2011	1989	1677	1889,4



Для каждой федеральной автомобильной дороги определены:

- доля (в процентах) от общего количества ДТП в республике по годам (за 5 лет);
- доля (в процентах) от общего количества ДТП на конкретных автомобильных дорогах (за 5 лет).

В таблице 2 представлено количество ДТП отдельно на каждой федеральной дороге. Для определения очагов аварийности на федеральных автомобильных дорогах по предложенной методике использова-

лись данные по аварийности ГУ ГИБДД МВД по РТ за период с 2003 г. по 2007 г.

В таблице 3 представлены годовые значения (в процентах) от общего количества ДТП в республике для каждой дороги федерального значения.

На основе данных таблице 3 и с учетом выделенного признака пространственного очага осуществляется оценка влияния аварийности в республике. Значение среднего уровня аварийности на автомобильных дорогах рассчитывается как среднее значение за 5 лет в таблице 4

Таблица 2

**Динамика аварийности на федеральных автомобильных дорогах за период 2003–2007 гг.**

Автомобильные дороги федерального значения	Количество ДТП по годам					В среднем за 5 лет
	2003	2004	2005	2006	2007	
М-7 «Волга» Москва – Уфа через Владимир, Н.Новгород, Казань	566	659	624	622	616	617,4
Казань – Оренбург	389	369	348	299	255	332
Казань – Буинск – Ульяновск	11	7	5	7	5	7
Йошкар-Ола – Зеленодольск. Подъезд к М-7 «Волга»	1042	1018	1034	1061	801	933
Москва – Самара – Уфа – Челябинск. М-5	2008	2053	2011	1989	1677	1889,4
Цивильск – Ульяновск	2	0	2	2	1	1
М-7 «Волга». Подъезд к г. Ижевск, г. Пермь	9	12	10	4	9	9
Итого	566	659	624	622	616	617

Таблица 3

**Состояние аварийности на федеральных дорогах в Республике Татарстан**

Наименование федеральной дороги	% от общего количества ДТП в республике					В среднем за 5 лет
	По годам					
	2003	2004	2005	2006	2007	
М-7 «Волга» Москва – Уфа через Владимир, Н.Новгород, Казань	3,9	4,57	4,28	4,21	4,82	4,36
Казань – Оренбург	3,35	3,52	2,98	2,71	2,97	3,11
Казань – Буинск – Ульяновск	1,36	1,04	1,04	0,75	1,04	1,05
Йошкар-Ола – Зеленодольск. Подъезд к М-7 «Волга»	0,23	0,42	0,63	0,78	0,87	0,59
Москва – Самара – Уфа – Челябинск, М-5	0,15	0,23	0,19	0,15	0,3	0,2
Цивильск – Ульяновск	0,03	0	0,03	0,03	0,02	0,02
М-7 «Волга». Подъезд к г. Ижевск, г. Пермь	0,15	0,18	0,15	0,06	0,15	0,14
Итого	9,17	9,96	9,3	8,69	10,17	9,46

(для сравнения представлены данные по региональным, ведомственным и иным дорогам республики).

После подсчетов среднего уровня аварийности на автомобильных дорогах республики составляется список территориальных очагов аварийности по признаку пространственного очага. В список входят автомобильные дороги, у которых средние значения за 5 лет превышают расчетный средний уровень. Определение пространственных очагов аварийности по Республике Татарстан на автомобильных дорогах представлено в таблице 5.

Таким образом, анализ аварийности на федеральных дорогах Республики Татарстан определил список территориальных очагов аварийности по признаку пространственных очагов. В список вошли следующие автомобильные дороги:

- магистраль М-7 «Волга» Москва – Уфа через Владимир, Н. Новгород, Казань;
- Казань – Оренбург.

На рисунке 3 представлено распределение территориальных очагов аварийности на карте Республики Татарстан.

По территориальным очагам аварийности определены районы, являющиеся наиболее опасными из-за прохождения по ним федеральных автомобильных дорог.

Федеральная дорога Магистраль М-7 «Волга» «Москва – Уфа через Владимир, Н. Новгород, Казань» влияет на аварийность в районах: Зеленодольский, Высокая Гора, Пестречинский, Тюлячинский, Рыбно-Слободский, Мамадышский, Елабужский, Менделеевский, Тукаевский, Мензелинский, Актанышский.

Федеральная автомобильная дорога «Казань – Оренбург» влияет на аварийность в районах: Лаишевский, Рыбно-Слободский, Алексеевский, Чистопольский, Новошешминский, Альметьевский, Бугульминский, Бавлинский. Две эти федеральные дороги являются опорными дорогами, по которым осуществляется перевозка пассажиров и грузов как

Таблица 4

**Расчетный средний уровень аварийности на автомобильных дорогах Республики Татарстан**

Наименование групп и подгрупп	% от общего количества ДТП в группе автомобильных дорог					В среднем за 5 лет
	По годам					
	2003	2004	2005	2006	2007	
Автомобильные дороги федерального значения	4,08	4,58	4,43	4,47	5,11	4,53
Автомобильные дороги регионального значения	0,49	0,45	0,43	0,38	0,37	0,42
Ведомственные дороги	0,06	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04
Иные	1,09	1,06	1,09	1,14	1,05	1,08

Таблица 5

**Список автомобильных дорог, определяющих пространственный очаг аварийности по Республике Татарстан**

Наименование групп и подгрупп	% от общего количества ДТП на автомобильных дорогах					В среднем за 5 лет
	По годам					
	2003	2004	2005	2006	2007	
Магистраль «Волга» Москва – Уфа через Владимир, Н.Новгород, Казань	12,15	14,71	14,27	15,13	16,96	14,64
Казань – Оренбург	10,44	11,35	9,95	9,75	10,45	10,39



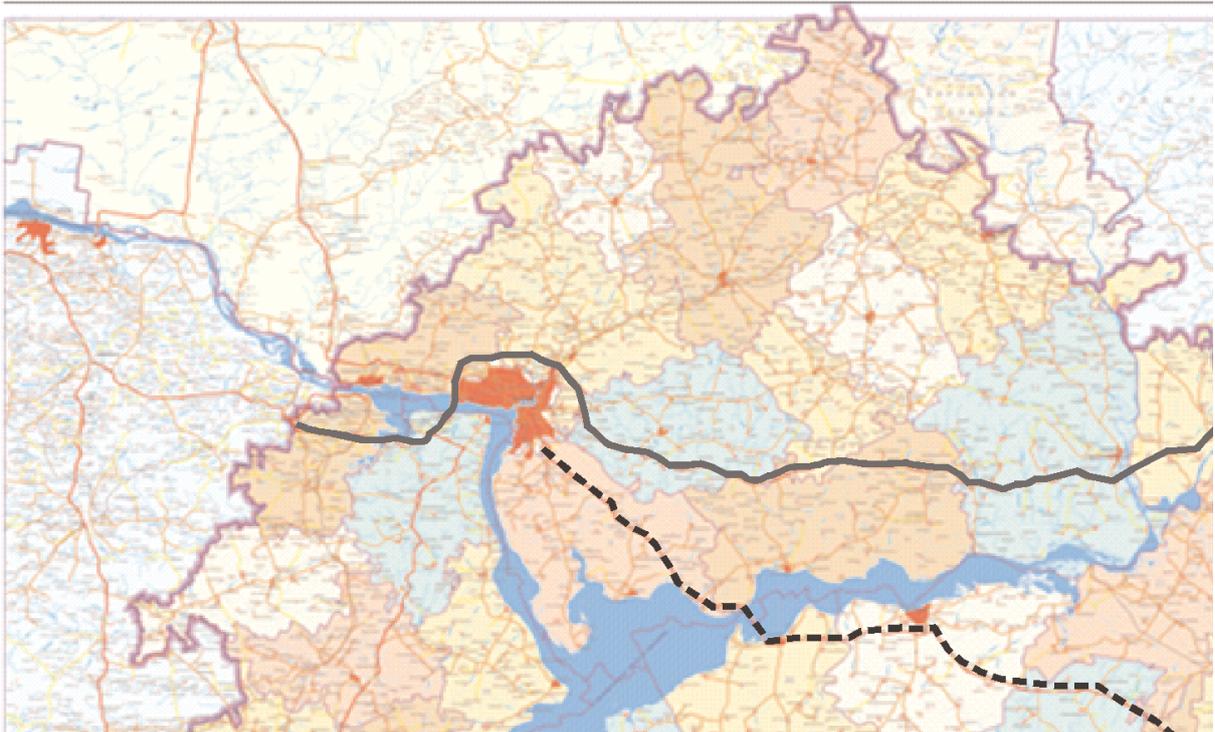


Рис. 3. Территориальные очаги аварийности на территории Республики Татарстан.

внутри республики, так и за ее пределами, что требует создания условий для безопасного движения по ним.

Для повышения безопасности дорожного движения на федеральных дорогах Республики Татарстан необходимо решение следующих задач:

- повышение эффективности функционирования системы государственного управления в области обеспечения безопасности дорожного движения на республиканском, муниципальном и местном уровнях управления;
- совершенствование организации движения на автомобильных дорогах;
- предупреждение опасного поведения участников дорожного движения;
- сокращение детского дорожно-транспортного травматизма;
- сокращение времени прибытия соответствующих служб на место ДТП, повышение эффективности их деятельности по оказанию помощи лицам, пострадавшим в результате дорожно-транспортных происшествий, и т.д.

Результаты оценки аварийности на автомобильных дорогах Республики Татарстан определяют общетерриториальные закономерности процесса возникновения ДТП в дорожном движении и перечень возможных направлений деятельности по обеспечению безопасности дорожного движения.

Перечень направлений представлен в общем виде и систематизирован в рамках трех групп.

1. Группа дорожно-эксплуатационных мероприятий:

- улучшение ровности и шероховатости дорожного покрытия;
- приведение технических параметров элементов плана и профиля в соответствие с нормативными требованиями;
- обеспечение соответствия эксплуатационного состояния участников улиц и дорог нормативным требованиям;
- обеспечение необходимого обустройства участников улиц и дорог средствами повышения безопасности движения.

2. Группа мероприятий по управлению дорожным движением:

- совершенствование схем организации движения на участках городских улиц и дорог;
- пересмотр схем маршрутизации дорожного движения на участках городских улиц и дорог, расположенных в непосредственной близости от мест повышенной опасности движения;
- уточнение режимов регулирования из условий обеспечения безопасности взаимодействия участников движения;
- обеспечение координированного регулирования движением в пределах улиц, магистралей или участка сети;
- внедрение автоматизированных систем управления дорожным движением на сети.

3. Группа мероприятий по сохранению жизни пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП):

- обеспечение оперативности получения информации о ДТП (с пострадавшими) работниками Госавтоинспекции и медицинских учреждений;
- оснащение специальных транспортных средств комплексом оборудова-

ния для оперативного и безопасного извлечения пострадавших;

- обеспечение процесса эксплуатации пострадавших с учетом характера травм, возникающих при ДТП;
- совершенствование организационного и материально-технического обеспечения работы лечебных учреждений с учетом локализации мест повышенной опасности движения и характера травм при ДТП.

Мероприятия, приведенные в этом списке, обеспечивают повышение безопасности дорожного движения в Республике Татарстан, что позволит снизить количество ДТП. Для реализации этих мероприятий необходимо:

- формирование республиканской государственной политики безопасности дорожного движения;
- развитие региональной модели системы безопасности дорожного движения;
- создание внешних и внутренних условий и предпосылок для активизации деятельности системы обеспечения безопасности дорожного движения.

## Литература

1. Атлас Республики Татарстан. Производственное картосоставительское объединение «Картография». – М., 2005.
2. Программа «Развитие и размещение производительных сил Республики Татарстан на основе кластерного подхода до 2020 года и на период до 2030 года».
3. Кравченко П.А. О мерах по совершенствованию региональной системы ОБДД. / Наука и техника в дорожной отрасли. – № 4. – 2008.
4. Пугачев И.Н. Организация и безопасность движения: Учеб. пособие / И.Н. Пугачев. – Хабаровск: Изд-во Хабар. гос. техн. ун-та, 2004. – 232 с.



**«В НУЖНОМ МЕСТЕ,  
В НУЖНОЕ ВРЕМЯ И В НУЖНОМ  
КОЛИЧЕСТВЕ» – ПРИНЦИП  
ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫХ  
МАТЕРИАЛОВ**

*Р.Г. ГУБАЕВ,  
начальник отдела инноваций  
Министерства транспорта  
и дорожного хозяйства  
Республики Татарстан  
Г.И. ПАВЛОВ,  
д.т.н., профессор  
Казанского высшего военного  
командного училища,  
А.В. ШАБАЛИН,  
директор ООО «Полисандр»*

**Аннотация**

В статье на основе изучения недостатков традиционно используемых песчано-солевых смесей предлагается использование природных рассолов и противогололедного реагента «АГР» с использованием эффективного распределительного оборудования и автоматизированных систем.

**Ключевые слова:** песчано-солевая смесь, зимняя скользкость, противогололедный материал, безопасность движения, природные рассолы, реагент «АГР», пульсирующие выхлопные газы, система обеспечения противогололедной обстановки.

Для России, ввиду ее особого географического расположения, проблема зимней скользкости на автомобильных дорогах является особо значимой. Длительный зимний период на большей части России требует постоянного ежегодного применения противогололедных материалов в большом объеме.

Образование зимней скользкости на автомобильных дорогах – основная причина дорожно-транспортных происшествий, нередко приводящих к человеческим жертвам. Из-за гололеда происходит снижение скорости движения автомобиля, что приводит к повышенному выбросу выхлопных газов в атмосферу.

Обработка дорожного покрытия традиционной песчано-солевой смесью не только не обеспечивает должной безопасности движения, но и приводит к ускоренному коррозионному разрушению дорожных покрытий, металлоконструкций мостов и сооружений, автомобилей, засору городских ливневых канализаций, прикромочных лотков и значительно ухудшает экологию.

При использовании в качестве противогололедного реагента в песчано-соляной смеси хлорида натрия наблюдается корро-

зия искусственных сооружений из цементобетона в результате локального переохлаждения его поверхности и химического взаимодействия с  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . Вследствие того, что растворение  $\text{NaCl}$  протекает с поглощением тепла, температура бетонного покрытия понижается, и содержащаяся в порах вода или слабо концентрированный раствор замерзает. Замерзающая вода, увеличиваясь в объеме, вызывает большие напряжения в стенках пор. Это приводит к появлению микротрещин в бетоне и разрушению поверхности бетонных сооружений и асфальтобетонных покрытий. Помимо разрушающего действия воды при ее замерзании в порах, адсорбционные слои воды, понижая поверхностную энергию, облегчают образование новых поверхностей в асфальтобетоне при его деформировании. Расклинивающие действия водных пленок, разъединяющих минеральные зерна и отслаивающих битумные слои, усиливают разрушающий эффект. При длительном увлажнении вода проникает в асфальтобетон, частично насыщает битум, проникает через дефектные места битумных слоев к поверхности минеральных зерен. Все это способствует отслаиванию



битумных пленок, особенно при недостаточной адгезии их к поверхности минеральных частиц. В конечном счете, эти явления приводят к ослаблению структурных связей в асфальтобетоне, что облегчает его разрушение под действием транспортных средств.

Оптимизация условий безопасности движения транспорта и снижения негативных воздействий противогололедных материалов является острой хозяйственной и экологической проблемой, а ее решение тесно связано с рядом исходных предпосылок, основными из которых являются:

- условия зимнего содержания автомобильных дорог,
- оценка и выбор противогололедного материала исходя из показателей их воздействия на окружающую среду, стоимости, возможностей бесперебойной поставки;
- техническое оснащение ответственных за зимнее содержание автомобильных дорог.

Тем не менее, этот способ борьбы с зимней скользкостью остается пока преобладающим.

Применяемая дорожными организациями песчано-соляная смесь не всегда требуемого качества, прежде всего из-за процента содержания технической соли в смеси, а также зерновому составу песка.

Мы сейчас много говорим о реалиях рыночной экономики. Так вот песок, который должен идти на приготовление этих смесей и соответствовать требованиям ОДН 218.2.027-2003, становится дорогим.

В условиях зимы обеспечение безопасности на автомобильных дорогах зависит от своевременной обработки дорожного покрытия противогололедным материалом. Опыт эксплуатации автомобильных дорог в развитых странах показывает, что в решении данной проблемы наиболее перспективным представляется обработка проезжей части дорог жидкими противогололедными реагентами.

Одним из методов борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах и обеспечения условий безопасности дорожного движения в этот период времени является применение веществ, которые в зимних условиях приводят к повышению плавкости льда или снежных покрытий. В качестве одного из видов противогололедного материала в таких случаях применяются концентрированные растворы (рассолы) хлорида натрия.

Природные рассолы являются более эффективным средством, чем использующиеся в настоящее время песчано-солевые смеси.

Согласно отраслевому методическому документу «Руководство по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах» (М., 2003) растворы хлорида натрия рекомендуется применять с концентрацией их в 20–25%.

На территории Республики Татарстан находятся сульфат-хлоридные, хлоридно-сульфатные, хлоридные, гидрокарбонат-сульфатные, хлоридные воды. Простота и надежность добычи растворов, экологическая чистота производства, возможность автоматизации процесса добычи, незначительное число обслуживающего персонала позволяют предельно уменьшить стоимость получаемого рассола и сделать производство прибыльным и эффективным.

Природный рассол эффективен до минус 10 градусов Цельсия, при нынешних мягких зимах, при частых переходах «через ноль градусов» рассол – самое подходящее средство. Так, если расход песчано-соляной смеси при простой посыпке дорог составляет 250–400 г на один квадратный метр, то соли в природном рассоле требуется 5–10 г на кв. метр в пересчете на сухую массу.

Противогололедная обработка дорожных покрытий в городе Казани, являясь важнейшим фактором обеспечения безопасности дорожного движения, в то же время оказывает негативное воздействие на



окружающую среду и инженерные инфраструктуры города.

Министерство транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан начало разработку проекта по обеспечению дорожных организаций отрасли природными рассолами. Были проведены предварительные геолого-технологические исследования, в результате которых выявлены некоторые перспективные площади Приказанской зоны и конкретные скважины с содержанием солей до 200 г/л. Определены запасы рассолов по площадям и оценены дебиты по скважинам.

Совместно с Министерством экологии и природных ресурсов Республики Татарстан было проведено совещание, в результате которого отмечена экономическая целесообразность и эффективность использования природных рассолов и солоноватых вод в качестве противогололедных материалов.

На автодороге Казань-Дубьязы была произведена опытная обработка обледенелой поверхности проезжей части природным рассолом, добытым из скважины, расположенной в Приказанской зоне. Результаты испытаний показали высокую эффективность использования рассолов для этих целей.

Экономический эффект от замены традиционно используемой песчано-соляной смеси природным рассолом составит не менее 35–40%. При этом не учтены затраты на очистку от песка ливневой канализации и прибордюрных участков улично-дорожной сети и инженерных сооружений автомобильных дорог.

Вместе с этим наличие в составе рассолов хлорида натрия исключает их использование на железобетонных и металлических инженерных сооружениях.

И все же противогололедный материал, который удовлетворял бы всем требованиям к повсеместному использованию, есть.

Разработанный в Республике Татарстан антигололедный реагент «АГР», являясь реагентом нового поколения по своим физико-химическим и экологическим харак-

теристикам, активно разрушает гололедное образование с первых секунд после нанесения, обеспечивает надежное сцепление с поверхностью дорожного покрытия, экологически безопасен, не оказывает коррозионного воздействия на контактирующие с ним материалы.

«АГР» представляет собой комплексное соединение раствора хлорида кальция, многоатомного спирта и ингибиторов коррозии, обладает способностью образовывать эвтектические смеси с проявлением «синергизма» в эффективности разрушения гололедных образований. Плавающая способность реагента «АГР» в 10 раз выше плавающей способности хлорида натрия. Обладает низкой упругостью паров. Данное свойство обеспечивает безопасность движения, позволяет создать надежное сцепление с дорожным покрытием при отсутствии воздушно-капельного тумана в зоне распределения реагента «АГР».

Реагент «АГР» не горюч, взрывобезопасен, не оказывает коррозионного воздействия на металлические, железобетонные конструкции и дорожно-строительные материалы, не оказывает отрицательного воздействия на окружающую среду, не проявляет мутагенного эффекта в тесте Эймса в экспериментах без метаболической активации и с метаболической активацией IN VITRO.

Реагент «АГР» испытан в аэропортах «Шереметьево», «Казань», на автодороге с бетонным покрытием «Усады – Боровое Матюшино», на мостовом переходе через р. Кама у Сорочьих Гор.

Реагент «АГР» наносится на поверхность дорожного покрытия спецтехникой с дозировочными устройствами в пределах 10–100 г/м<sup>2</sup>.

Воздействие реагента «АГР» на гололедное образование проявляется следующим образом:

– с первых секунд после нанесения в диапазоне температур окружающей среды 0°С – минус 30°С происходит разрушение гололедных образований, увеличение сцепления с доро-



гой, чем обеспечивается безопасность движения.

- через 20 минут после нанесения происходит разрушение структуры гололедного образования и его адгезии к дорожному покрытию, что позволяет произвести очистку дорожного покрытия механической щеткой.

Реализация инновационного проекта «Применение противогололедного реагента «АГР» позволит обеспечить безопасность движения на автомобильных дорогах, а также решить социально-экономические и экологические проблемы.

Стоимость обработки 1 м<sup>2</sup> дорожного покрытия ПСС – 0,135 рублей.

Стоимость обработки 1 м<sup>2</sup> дорожного покрытия «АГР» – 0,150 рублей.

Стоимость обработки 1 м<sup>2</sup> дорожного покрытия природным рассолом – 0,0126 рублей.

На сегодняшний день применение противогололедного реагента в дорожном хозяйстве экономически невыгодно. Одной из главных причин высоких эксплуатационных расходов применения противогололедного реагента является вместе с их высокой ценой отсутствие эффективного оборудования отечественного производства для его распределения.

Для решения этой проблемы Министерством транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан проведены научно-исследовательские конструкторские работы по созданию оборудования, обеспечивающего эффективное распределение жидких противогололедных материалов.

Разработанное навесное оборудование предназначено для распыления противогололедного жидкого реагента с использованием пульсирующих выхлопных газов ДВС автомобиля «КАМАЗ».

В целях изучения поведения струи жидкости в пульсирующей газовой среде проводилась серия опытов по установлению физической картины разрушения струи жидкости, подаваемой в пульсирующий газовый поток. В связи с этим изучалось влияние конструктивных особенностей ус-

тройств по вводу жидкости в газовую среду на механизм распыла, определение спектра размеров капель распылителя и распределение массы жидкости в распыленной струе, а также определялась зависимость спектра размеров капель от акустических и газодинамических параметров воздушной струи и расхода жидкости.

Выхлопные газы из системы выпуска газов истекают в пульсирующем режиме. Частота пульсации истекающих газов зависит от числа оборотов коленчатого вала. Скорость истечения газов достигает до 85–90 м/сек (на автомобиле «КАМАЗ»). В данном проекте используется энергия пульсирующих выхлопных газов для распыления противогололедных реагентов. Распылители, основанные на таком способе, называются акустическими распылителями.

Основными преимуществами этого оборудования являются простота конструкции и высокая надежность. Обосновывается это тем, что распыляемая жидкость в оборудовании подается через отверстия большого диаметра, а не через калиброванные отверстия, как в форсунках. Опыт использования форсуночных систем показывает, что они обладают низкими эксплуатационными характеристиками из-за необходимости частой очистки форсуночного блока от твердых примесей.

В состав навесного оборудования входят:

- насосная система подачи жидкости;
- система дистанционного управления работой оборудования;
- дымовые трубы;
- распылители.

Внедряемое оборудование не имеет вращающихся элементов, нет необходимости в использовании дорогостоящих механических и гидравлических приводов. Навесное оборудование апробировано на поливомоечной автомашине «КАМАЗ-43118» ОАО «ПРСО Татавтодор» и подтвердило перспективность разработки.

В связи с увеличением транспортных потоков и повышением скоростного режи-



ма движения автомобилей наиболее остро стоит проблема обеспечения безопасности движения транспорта во время гололеда без снижения пропускной способности на основных магистралях и транспортных развязках.

Решение данной проблемы невозможно без внедрения новых автоматических систем, отвечающих современным требованиям.

Одной из таких систем является автоматическая система обеспечения противогололедной обстановки (СОПО).

СОПО предназначена для заблаговременной автоматической и полуавтоматической обработки дорожного полотна необходимым количеством жидкого противогололедного реагента по результатам анализа возможности возникновения гололедных явлений на основании данных краткосрочного прогноза метеобстановки и состояния дорожного покрытия в районе позиционирования системы. Система изначально проектировалась как открытая, допускающая дальнейшее наращивание как собственных функциональных возможностей, так и интеграцию с другими дорожными системами различного назначения. Автоматизированная система обеспечения противогололедной обстановки состоит из автоматической дорожной метеостанции, датчиков дорожного полотна и центральной насосной станции, подающей реагент на разбрызгивающие устройства. С помощью оптико-волоконной GSM-связи дорожный участок со-

единяется с центральным терминалом, контролирующим деятельность всей системы. Автоматическая дорожная метеостанция СОПО с помощью набора датчиков фиксирует температуру, влажность, давление, скорость, направление ветра, вид и количество осадков. Дорожный датчик монтируется в дорожное покрытие и измеряет концентрацию химреагента на асфальте, температуру на его поверхности. Сегодня появились лазерные датчики, которые снимают данные с поверхности асфальтобетонного покрытия без их установки в покрытие. СОПО анализирует полученные метеоданные, в случае гололеда система автоматически включает обработку участка дороги химическим реагентом. В летний период система работает в режиме метеомониторинга.

СОПО обладает неоспоримым преимуществом перед традиционными методами ликвидации зимней скользкости на автомобильных дорогах, транспортных развязках и мостовых переходах, обеспечивая противогололедную обработку сложных дорожных участков (развилки, тоннелей, подъемов, эстакад) без снижения их пропускной способности, вызываемой работой дорожной техники.

Первая автоматическая система СОПО в Республике Татарстан установлена на развязке федеральной дороги «Казань – Оренбург». Разработан проект для установки системы на развязке «Аэропорт» этой же дороги. Подготовлены предложения по размещению СОПО на мостовом

## Литература

1. ОДН «Руководство по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах». — М.: Росавтодор Минтранса РФ, 2003.
2. Меренцова Г.С. Применение высокоэффективного антигололедного реагента / Сборник научных трудов Всероссийской научной конференции, Казань, 15–16 мая 2008.



переходе через реку Кама у села Сорочьи  
Горы и моста «Миллениум» через реку Ка-  
занка в городе Казани.



УДК 628.9+625.7/8

## СНИЖЕНИЕ НЕРАВНОМЕРНОСТИ ОСВЕЩЕННОСТИ ДОРОГ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Р.Г. НУРУЛЛИН,  
к.т.н., доцент,  
Р.Х. ТУКШАИТОВ,  
д.б.н., заведующий кафедрой  
светотехники и медико-биологической  
электроники Казанского государственного  
энергетического университета

### Аннотация

Обсуждаются вопросы повышения безопасности подрастающего поколения за счет снижения неравномерности освещенности полос дорожного движения. Показано, что при одностороннем расположении осветительных столбов освещенность 12-метрового по ширине дорожного полотна в поперечном направлении уменьшается в 2 раза, а в продольном – в 10 раз. Наименьшая освещенность (на уровне 1–2 лк) имеет место на противоположной крайней полосе при равном удалении от осветительных столбов. При двустороннем размещении светильников предлагается их разместить со сдвигом в продольном направлении друг относительно друга.

**Ключевые слова:** неравномерность освещенности, дорожное покрытие, размещение светильников, Г-образная консоль, частота пульсации.

На безопасность дорожного движения и перемещение пешеходов в немалой степени влияет освещенность дорожного покрытия. Обеспечение требуемой освещенности проезжей части и придорожных объектов в темное время суток осуществляется искусственными источниками света, исходя из нормативов, зависящих от интенсивности движения транспорта. Вместе с тем, на практике требования по необходимому уровню освещенности и ее равномерности далеко не выполняются, что ведет к травме

и гибели людей, особенно подрастающего поколения как наиболее активной и мобильной части населения.

С учетом интенсивности движения транспорта дороги имеют три категории по освещению (А, Б и В). Освещение улиц, дорог и площадей с регулярным транспортным движением в городских поселениях проектируют с учетом нормы средней яркости дорожных покрытий (табл. 1), установленных строительными нормами и правилами Российской Федерации [1].

Таблица 1

Нормы яркости и освещенности покрытий проезжей части

Категория объекта по освещению	Улицы, дороги и площади	Наибольшая интенсивность движения транспорта в обоих направлениях, ед/ч	Средняя яркость покрытия, кд/м <sup>2</sup>	Средняя горизонтальная освещенность покрытия, лк
А	Магистральные дороги, улицы общегородского значения	Св. 3000	1,6	20
		Св. 1000 до 3000	1,2	20
		От 500 до 1000	0,8	15
Б	Магистральные улицы районного значения	Св. 2000	1,0	15
		Св. 1000 до 2000	0,8	15
		От 500 до 1000	0,6	10
		Менее 500	0,4	10
В	Улицы и дороги местного значения	500 и более	0,4	6
		Менее 500	0,3	4
		Одиночные	0,2	4



При этом оговаривается, что отношение минимальной яркости покрытий к среднему значению должно быть не менее 0,35 при норме средней яркости более 0,6 кд/м<sup>2</sup> и не менее 0,25 при норме средней яркости 0,6 кд/м<sup>2</sup> и ниже, а отношение минимальной яркости покрытия к максимальной по полосе движения должно быть не менее 0,6 при норме средней яркости более 0,6 кд/м<sup>2</sup> и не менее 0,4 при норме средней яркости 0,6 кд/м<sup>2</sup> и ниже. В реальных условиях указанные требования по освещению дорог не всегда выполняются, поскольку это является достаточно сложной задачей и сопряжено с большим потреблением электроэнергии и высокими денежными затратами.

Для целей функционального уличного освещения обычно используются энергоэффективные консольные светильники [2, 3] с долговечными газоразрядными источниками света: дуговая ртутная лампа с люминофором (ДРЛ), дуговая натриевая трубчатая лампа (Днат) и металлогалогенная лампа (МГЛ). Они устанавливаются на Г-образных консолях, расположенных под углом 0–20° на высоте 10–20 м.

Равномерность уличного освещения при использовании искусственных источников света зависит от взаиморасположения светильников, расстояния между ними, высоты их установки и ширины проезжей части. В настоящее время принято одностороннее (рис. 1, а, 1, б) или парное расположение источников света на опорных столбах, расположенных симметрично по обе стороны дороги (рис. 1, в).

Последняя схема расположения, как правило, используется в тех случаях, когда необходимо на опорных столбах одновременно закрепить элементы сети питания электротранспорта. Однако она является нерациональной с точки зрения обеспечения равномерности освещения.

При первой схеме размещения светильников (рис. 1, а) противоположная сторона дороги освещается в меньшей

степени, что дополнительно ведет к ухудшению условий осуществления обгона автотранспорта и, соответственно, к снижению безопасности. Очевидно, левая полоса дороги по освещенности должна быть не только равной освещению правой полосы, но даже и превышать ее.

Измерения конфигурации продольного размещения осветительных столбов показывают, что расстояния между ними строго не выдерживаются и находятся в среднем в пределах 25–30 м. Удаленность единичных столбов достигает до 50 м.

Если при 12-метровой ширине дороги обычно применяется одностороннее размещение по два светильника (рис. 1, б), то в районе КМПО проложена 6-метровая по ширине немагистральная дорога, на которой двусторонне установлены по 2 светильника на консолях.

При одностороннем размещении светильников на магистральной дороге ( $b = 12$  м) при эксплуатации лишь по одной лампе на консолях в целях экономии электроэнергии имеют место следующие показатели освещенности: на середине четырех полос движения освещенность составляет, соответственно, 40; 30; 21 и 15 лк. Вдоль трассы между столбами на равном удалении от них освещенность уменьшается до 4–5 лк. На этом участке, но на противоположной крайней полосе она принимает еще меньшее значение (до 1–2 лк). Из данного анализа следует, что на противоположной полосе дорожного движения продольная освещенность от светильника к светильнику изменяется в пределах порядка 15...2...15 лк.

На улице Мира г. Казани на отдельных участках разросшиеся ветви деревьев затеняют светильники, в результате чего поперечная освещенность на равном удалении от столбов снижается по всей ширине полосы до 1–3 лк. На определенных участках столбы располагаются на удалении от трассы до 4 м. Это дополнительно ведет к снижению освещенности удаленной дорожной полосы.



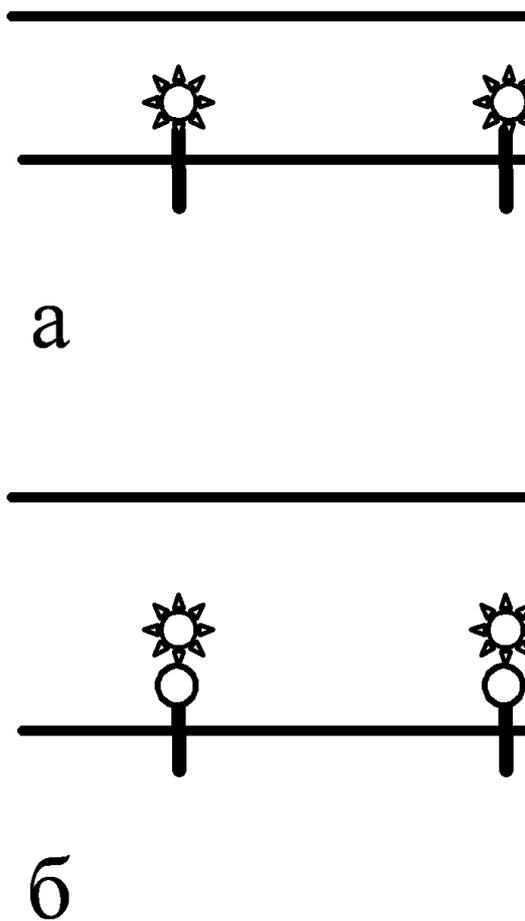


Рис. 1. Типовые схемы размещения светильников: а – одностороннее, б – одностороннее сдвоенное; в – двустороннее попарное; г – двустороннее сдвоенное со смещением; д – двустороннее непарное со смещением (b – ширина дороги; l – расстояние между столбами).

Автоматическое включение дорожного освещения осуществляется при достижении уровня естественного освещения приблизительно до 3 лк. Снижение освещенности с 15 до 2–3 лк в ночное время происходит в течение 15 минут. Поскольку значительное снижение освещенности происходит за короткое время, то во избежание дополнительных дорожно-транспортных происшествий целесообразно осуществлять включение уличного освещения на 15 минут раньше, что приведет к повышению энергопотребления лишь

на 5 %. Данные потери вполне компенсируются предотвращенными потерями.

При смещенном расположении светильников имеется необходимость в размещении дополнительных опор через каждые 50–60 м во избежание провиса электрического кабеля.

При попарном размещении светильников органы зрения водителя подвергаются воздействию пульсации светового потока. К примеру, если скорость движения транспортного средства составляет 60 км/час, то при расположении источников света через каждые 25–30 м вдоль дороги глаза водителя воспринимают пульсацию светового потока с частотой 30–50 раз в минуту, то есть приблизительно с частотой 0,5–1 Гц, наиболее воспринимаемой человеком. Следовательно, органы зрения водителя работают в условиях переадаптации к условиям освещенности, что бесспорно должно негативно влиять на состояние водителя и сказываться на снижении вероятности безаварийного управления транспортным средством. Все это указывает на необходимость повышения уровня равномерности освещенности.

Для обеспечения данного требования более рациональным является непарное расположение светильников вдоль дороги с расстановкой противостоящих столбов со сдвигом на половину расстояния между ними (рис. 1, д). Это может обеспечивать более равномерное освещение дорог при одном и том же количестве используемых светильников.

Предложенная система функционирования уличного освещения может позволить в определенной степени повысить безопасность дорожного движения, обеспечить более комфортные условия работы водителей и уменьшить энергопотребление.

Данная работа носит предварительный поисковый характер и должна быть продолжена для повышения безопасности пешеходов, пассажиров и водителей транспортных средств.



## Литература

1. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы и правила Российской Федерации: СНиП 23-05-95: приняты Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации и техническому нормированию в строительстве (МНТКС) в качестве межгосударственных строительных норм 20 апреля 1995 г.
2. Каталог ООО «ЛИСМА КЭТЗ».
3. Каталог ООО «АСТЗ».

УДК 621.43

### СИСТЕМА ЭКСТРЕННОГО ТОРМОЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

*Р.Г. ГУБАЕВ,  
начальник отдела инноваций,  
Р.А. ЛУТФУЛЛИН,  
ведущий советник отдела инноваций  
Министерства транспорта и дорожного  
хозяйства Республики Татарстан,  
Г.И. ПАВЛОВ,  
д.т.н., профессор,  
И.В. ГИМРАНОВ, А.Г. МАРКОВ,  
курсанты Казанского высшего военного  
командного училища*

#### Аннотация

Предлагается система экстренного торможения автомобильного транспорта, предназначенная для предотвращения столкновения двух автомобилей. Аналогов в мире не имеется. Преимуществом системы является то, что тормозящая сила не зависит от качества сцепления колес с полотном дороги. Роль тормозящей силы играет реактивная сила, возникающая в результате запуска реактивного двигателя на твердом топливе. Запуск двигателя осуществляется в автоматическом режиме.

**Ключевые слова:** дорожно-транспортное происшествие, автомобильный транспорт, тормозная система, реактивный двигатель, заряд, автоматика, безопасность движения, модель, стенд, тяга.

По статистическим данным, ежегодно на дорогах РФ из-за дорожно-транспортных происшествий погибают около 20 тыс. человек. Для примера возьмем статистику дорожно-транспортных происшествий (ДТП) за последние три года. Согласно отчету ГИБДД России, по числу погибших в ДТП в 2006-м году средняя цифра смертности на российских дорогах – 103 погибших на 1000 пострадавших. Пока по количеству жертв в ДТП Россия занимает печальное первое место в мире. Ее опережает только Китай, где в 2006 году в автомобильных авариях погибло 89 тыс. человек, но в процентном

соотношении на 1,3 млрд. китайцев против 138 млн. россиян Китай отстает. Благополучная же Германия с населением 82 млн. в 2006 году потеряла в ДТП 5 тыс. человек. Согласно статистическому отчету, опубликованному на официальном сайте ГИБДД РФ, за первое полугодие 2007 года (с января по июнь) на дорогах России произошло почти 100 тыс. аварий (98 614). В них погибло около 12 тыс. человек и в 10 раз больше получили ранения. Большая часть ДТП (82 110) произошла по вине водителей, при этом каждое двенадцатое из них – по вине пьяных за рулем. По итогам 2008 г. в России в авто-



катастрофе погибло почти 30 тыс. человек и 270 000 получили ранения разной степени. Вышеприведенные цифры показывают печальную статистику в области дорожной безопасности. Это стало причиной принятия правительством РФ социально значимой программы по обеспечению безопасности дорожного движения на дорогах общего пользования.

Проблема аварийности транспортных средств на дорогах приобрела особую остроту в связи с резким увеличением количества автомобилей и крайне низкой дисциплиной участников дорожного движения. Около 13% дорожно-транспортных происшествий связано с превышением скоростного режима и нарушением правил обгона с выездом на полосу встречного движения. В настоящее время сотрудниками ГИБДД принимается ряд мер по предотвращению дорожно-транспортных происшествий: ужесточение правил дорожного движения, повышение качества подготовки водителей, увеличение размеров штрафных санкций за нарушение ПДД, использование технических и иных средств для управления движением транспортным потоком и наблюдения за ним (камер слежения, дорожных «полицейских» и т.д.). Кроме того, большой вклад в обеспечение безопасности движения транспортных средств вносят разработчики автомобилей, оснащая современные автомашины такими элементами и системами, как: ремни и подушки безопасности, антиблокировочные устройства, перспективные автомобильные шины, усовершенствованные тормозные системы. Несмотря на вышеуказанные мероприятия, проблема аварийности автотранспортных средств на дорогах остается нерешенной.

Специалисты Министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан и Казанского высшего военного командного училища (военного института) предлагают систему экстренного торможения автомобильного транспорта. Система торможения основана на реактивной

силе, создаваемой миниатюрным ракетным двигателем, закрепленным на раме автомобиля.

Предлагаемая система обеспечивает уменьшение скорости автомобиля до безопасных значений, при которых последствия аварий могут быть существенно снижены. Кроме того, возрастет эффективность действия подушек безопасности. Главным достоинством предлагаемой системы торможения следует считать независимость эффективности ее работы от дорожных условий (гололед, дождь и т.д.). В отличие от штатных тормозных систем, эффективность работы предлагаемой системы не зависит от сцепления автошины с поверхностью дорожного полотна. Тормозящая сила возникает за счет пороховых газов, истекающих в противоположную сторону движения автомобиля. Причем газовая струя направляется под небольшим уклоном на полотно дороги и растекается под днищем автомобиля. Благодаря такой схеме истечения газов воздействие высокотемпературной газовой струи на транспорт при срабатывании системы минимизируется.

Эффект торможения транспортного средства широко используется при десантировании военной техники. Опыт эксплуатации систем торможения, основанных на реактивной силе, показал высокую их эффективность. Для примера, скорость приземления БТР-Д массой 7800 кг на парашюте при срабатывании реактивной системы у поверхности земли уменьшается на 20 м/с. При этом масса реактивного двигателя с зарядом составляет 680 кг.

Основными узлами предлагаемой системы являются реактивный двигатель на твердом топливе и автоматика. Реактивный двигатель может быть задействован водителем или самостоятельно, например, от двух лазерных и двух радиолокационных встроенных датчиков. Для примера, на рисунке 1 в виде блоков показана схема устройства для предупреждения столкновения транспортного средства, опубликованная в работе /3/. Согласно схеме, уст-



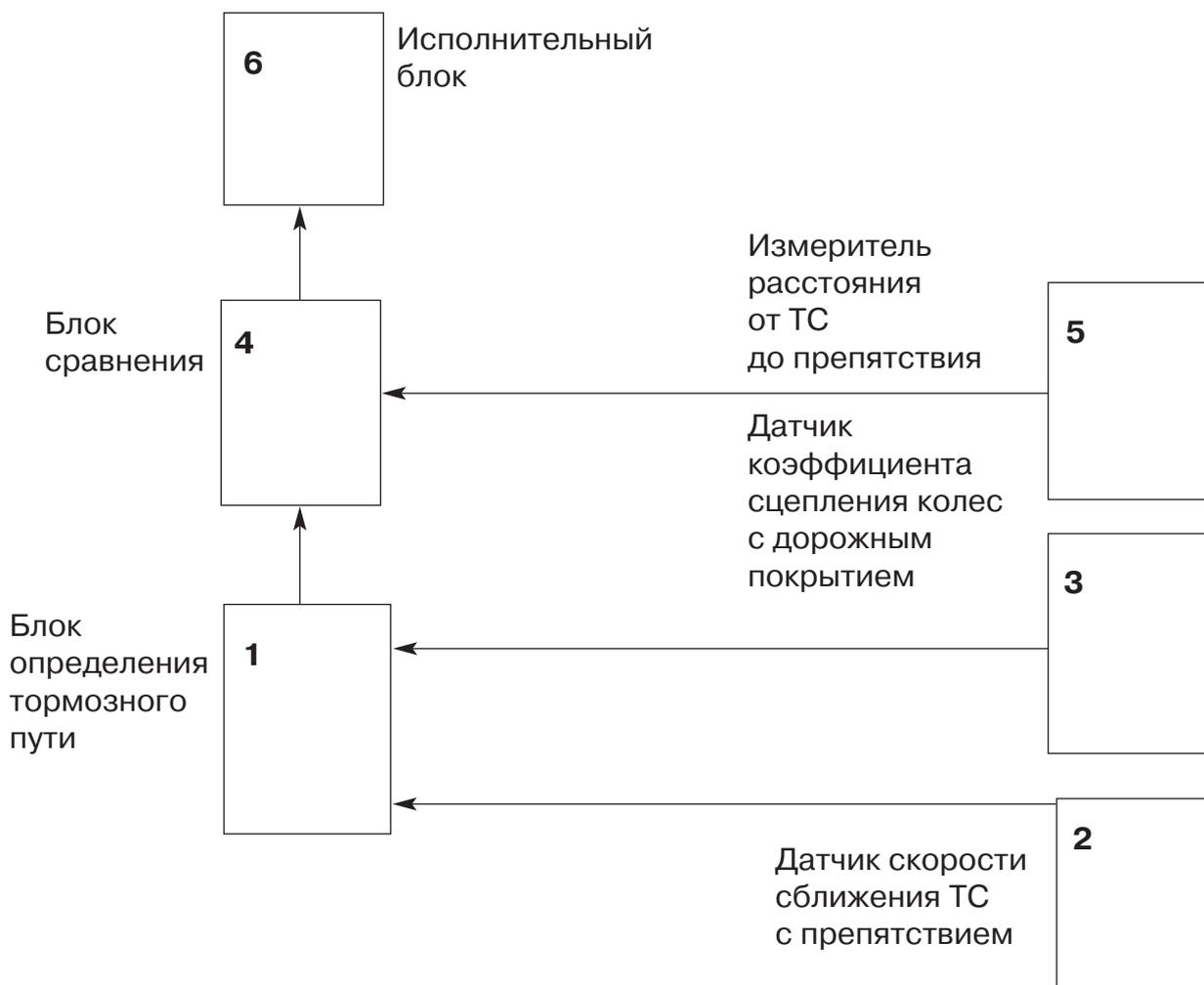


Рис. 1. Схема устройства для предупреждения столкновения ТС.

ройство включает в себя шесть узлов, соединенных между собой в определенной последовательности: блок определения тормозного пути 1, на входы которого подключены, соответственно, датчик скорости сближения транспортного средства с препятствием 2 и датчик коэффициента сцепления колес с дорожным покрытием 3; выход блока 1 подключен к первому входу блока сравнения 4, второй вход блока 4 связан с измерителем расстояния транспортного средства с препятствием 5; выход блока сравнения 4 соединен с исполнительным блоком 6.

Устройство устанавливают на транспортное средство, при этом датчик скорости сближения и измерения расстояния ориентируют для измерения параметров движения в направлении движения транспортного средства.

Водитель транспортного средства, исходя из погодных и дорожных условий, устанавливает на датчике коэффициент сцепления колес с дорожным покрытием (гололед, снег, сухой асфальт и т.д.).

При движении транспортного средства на входы блока 1 поступают сигналы от датчиков 2, 3 пропорционально соответственно скорости сближения транспортного средства с препятствием и коэффициенту сцепления колес с дорожным покрытием, приведенному заданной скорости движения транспортного средства. Выходной сигнал блока 1 пропорционален величине тормозного пути транспортного средства относительно препятствия при экстренном торможении, определяемого выражением

$$D_T = \frac{v^2}{2g\phi}$$

где  $v$  — скорость движения транспортного средства;  $g$  — ускорение свободного падения;  $\varphi$  — коэффициент сцепления колес с дорожным покрытием.

Сигнал из блока 1 подается на вход блока 4, где он сравнивается с сигналом, поступающим от измерителя расстояния 5, пропорциональным расстоянию  $D$  от транспортного средства до препятствия, находящегося на его пути. Если выполняется условие  $D \leq D_t$ , то включается исполнительный блок 6 и подается звуковой и световой сигнал, предупреждающий водителя о возможном столкновении. Устройство подает сигнал безопасности столкновения в следующих случаях:

- с неподвижно стоящим препятствием;
- если транспортное средство стоит, а на него движется другое транспортное средство;
- при движении, когда навстречу транспортному средству движется другое транспортное средство;
- при движении в ряду, когда транспортное средство догоняет впереди идущее транспортное средство;
- при движении в ряду, когда впереди идущее транспортное средство начало тормозить и расстояние стало опасным.

Одним из важных узлов в предлагаемой системе следует считать исполнительный блок. Штатным исполнительным блоком является тормозная система автомобиля. Несмотря на большую разновидность тормозных систем, работают они по одному и тому же принципу — торможения автомобиля за счет силы трения, возникающей между резиновыми покрышками и полотном дороги. Как выше уже отмечалось, качество сцепления в сильной степени зависит от погодных условий. Авторами данной работы предлагается усовершенствовать ранее известную систему торможения путем добавления дополнительного устройства — реактивного двигателя, работающего на твердом топливе. При таком подходе эффективность работы системы торможения в меньшей степени будет за-

висеть от коэффициента сцепления колес с поверхностью дороги и существенно возрастет. Устройство является автономным, и установка его не требует соединения с трансмиссией транспортного средства.

Реактивный двигатель простейшей конструкции состоит из тонкостенной камеры, топлива, диафрагмы, средства воспламенения и сопла. В качестве топлива, горение которого сопровождается выделением большого количества тепла и газов, могут применяться различные вещества, как твердые, так и жидкие. В реактивных двигателях, предлагаемых в качестве исполнительного блока в системе экстренного торможения автомобиля, целесообразно применить твердое топливо — порох. Широкое применение порохов в этой области объясняется тем, что при таком топливе реактивный двигатель имеет довольно простое устройство и удобен в боевой эксплуатации. Запуск реактивного двигателя осуществляется от средства воспламенения двигателя, на который подается сигнал от блока сравнения. Обычно для этой цели используется электрическая энергия. Срабатывание средства воспламенения приводит к образованию очага пламени, зажигающего сначала воспламенитель, а затем топливо в камере двигателя. Газы, непрерывно образующиеся в процессе горения топлива и нагретые до высокой температуры, быстро повышают давление в камере двигателя и с большой скоростью истекают через сопло. При этом давление газов на продольные стенки камеры уравнивается, а давление их на ее поперечные стенки, из которых передняя глухая, а противоположная имеет сопла для истечения газов, оказывается неуравновешенным. Сила давления газов на переднюю глухую стенку камеры больше силы давления их на противоположную стенку с соплом. Это объясняется тем, что площадь передней глухой стенки больше площади внутреннего конуса стенки с соплом. Кроме того, истекающие газы, расширяясь, давят на стенки наружного конуса сопла. В результате возникает еще одна сила, направление



действия которой совпадает с направлением действия силы давления газов на переднюю глухую стенку камеры. Равнодействующая всех сил, вызывающая движение объекта в направлении, противоположном направлению истечения газов, называется реактивной силой или силой тяги двигателя. Во время работы двигателя давление газов в камере и скорость их истечения из сопла нарастают весьма быстро, и возникающая при этом реактивная сила резко возрастает. Основным параметром, характеризующим эффективность торможения автомобильного транспорта, является тяга РДТТ. Расчет тяги РДТТ производится по известным методикам /1, 2/. Экспериментальное определение тяговой характеристики РДТТ осуществляется на испытательном стенде, принципиальная схема которого показана на рисунке 2.

Стенд включает в себя платформу, на которую при помощи фиксирующих устройств монтируется модель РДТТ. К задней части платформы крепится сильфон, заполненный жидкостью. Сильфон содержит штуцер, служащий для подключения датчика измерения давления жидкости. Электрический сигнал, поступающий с датчика давления, поступает на усилитель.

Далее усиленный сигнал подается на вход магнитографа и записывается на магнитную ленту. Для получения графика изменения показаний датчика по времени используется графопостроитель. Записанный сигнал воспроизводится магнитографом и в виде электрического сигнала подается на вход графопостроителя. По заданному сигналу графопостроитель в декартовой системе координат вычерчивает график зависимости изменения давления жидкости от времени. Определение реальных величин производится калиброванием всей системы. При калибровке используется гидропресс с манометром. На рисунке 3 показана зависимость тяги двигателя модельного РДТТ по времени, полученного опытным путем на стенде.

В научно-исследовательской лаборатории Казанского высшего артиллерийского

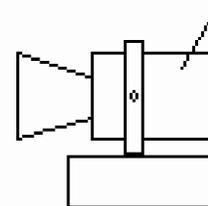


Рис. 2. Схема испытательного стенда: 1 – графопостроитель; 2 – магнитограф; 3 – усилитель; 4 – датчик давления; 5 – сильфон; 6 – модельный двигатель.

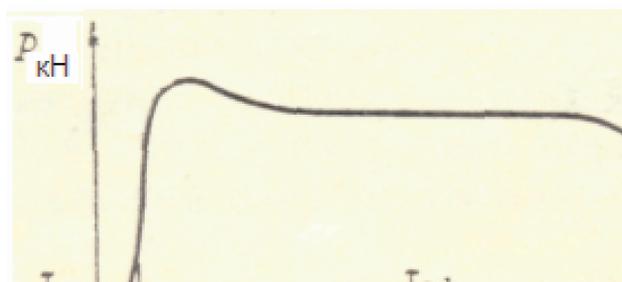


Рис. 3. График зависимости тяги РДТТ от времени  $\tau$ .

командного училища разработаны и испытаны опытные модели РДТТ, которые рекомендуются к использованию в качестве исполнительного блока. Расчеты показывают, что предлагаемый исполнительный блок имеет малые габариты и вес, удобно komponуется на автомобильном транспорте. Например, на автомобилях с рамным основанием реактивные двигатели удобно будет крепить на раму, причем вектор скорости истечения газов, как уже отмечалось выше, желательно направить под небольшим углом к поверхности дороги. Заряд реактивного двигателя имеет форму капсулы. При необходимости реактивный двигатель можно будет зарядить новым зарядом в автомобильных сервисных центрах.

В настоящее время на рынке продукции аналоги предлагаемого устройства отсутствуют. Ориентировочные технико-экономические расчеты показывают, что стоимость серийной продукции не будет превышать стоимость подушек безопасности.



Думается, что автомобили, оснащенные системой экстренного торможения, будут пользоваться повышенным спросом у автолюбителей.

Реализация идеи предложенной системы практически осуществима, так как

строится на реально существующих технических средствах. Применение устройства на транспортных средствах, несомненно, повысит безопасность движения, снизит количество ДТП и степень тяжести последствий аварий.

### Литература

1. Алемасов В.Е., Дрегалин А.Ф., Тишин А.П. Теория ракетных двигателей. — М.: Машиностроение, 1969. — 546 с.
2. Кондратьев Е.Г., Саломыков А.И. Теория ракетных двигателей. — Изд-во МО СССР, 1972. — 484 с.
3. Патент на полезную модель № 61052 от 02.10.2007 г.

УДК 316.4.

### **КОРРУПЦИЯ КАК СДЕРЖИВАЮЩИЙ ФАКТОР БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*В.А. ЭПШТЕЙН,  
к.с.н., доцент кафедры  
«Государственное управление  
социально экономическими процессами»  
Академии государственного и муниципального  
управления при Президенте  
Республики Татарстан*

По данным различных международных и отечественных исследований,<sup>1</sup> коррупция в России уже давно и стабильно является одной из самых серьезных государственных проблем.

Результаты исследований, проводимых различными аналитическими фондами на протяжении последних нескольких лет, свидетельствуют, что более половины взрослого населения страны имеют личный опыт дачи взяток. Ежегодно рядовые российские граждане тратят огромные суммы на взятки должностным лицам различного уровня, использующим имеющийся административный ресурс в корыстных целях.

Согласно данным опроса Всероссийского центра изучения общественного мнения, проведенного в 2008 г., <sup>3</sup>/<sub>4</sub> россиян (74%) заявили о «высокой» или «очень вы-

сокой» степени распространения коррупции в обществе (30% — «очень высокая», 44% — «высокая»). Только 19% респондентов посчитали ее «средней» и только 1% — «низкой», и никто не сказал, что коррупции нет совсем.

Высокую степень коррумпированности чаще отмечали жители Северо-Западного (46%), Сибирского (43%) и Южного (41%) федеральных округов. По мнению большинства граждан, чем крупнее населенный пункт, тем более коррумпированы различные сферы и институты общества. Высокий уровень коррупции отметили 42% жителей обеих столиц (Москвы и Санкт-Петербурга) и только 21% сельских жителей.

Наиболее коррумпированными сферами и институтами общества, по мнению россиян, считаются Государственная ав-

<sup>1</sup> Оценки экспертов Фонда ИНДЕМ («Информатика для демократии»), данные фонда «Общественное мнение», данные центра стратегических исследований ОАО «Росгосстрах» и т.д. См.: Ильичев Г. Двойка по взяткам: Россия упала на дно рейтинга коррупционных стран // Финансовые известия, 19.10.2005.



тоинспекция (33%), власть на местах (28%) и милиция (26%). По второй «тройке» следуют: «все общество в целом» (23%), «сфера медицины» (16%) и «образование» (15%). По 15% в рейтинге коррумпированности также «получают»: федеральная власть и судебная система. Затем следуют крупный бизнес (13%), военкоматы (8%), шоу-бизнес (6%), армия (5%) и сфера торговли (4%). На последнем месте: СМИ, политические партии и Парламент страны (по 3%).

Согласно данным опроса, почти каждому третьему россиянину доводилось прибегать к подаркам и деньгам при общении с сотрудниками ГАИ (28%).<sup>1</sup>

По данным центра стратегических исследований ОАО «Росгосстрах», в 2007 г. в Санкт-Петербурге 44% водителей давали взятку сотрудникам ДПС.<sup>2</sup> Таким образом, в коррупционной деятельности было замешано около 500 тыс. человек. Если предположить, что средний размер взятки составил 500 руб., получается сумма в 250 млн. руб. Если учесть, что по информации комитета финансов в 2007 г. водители официально заплатили штрафов на 85 миллионов 759 тысяч 274 руб. можно с уверенностью утверждать, что местные бюджеты теряют колоссальные суммы из-за взяточничества сотрудников ДПС.

В журнале Японской Торговли и Индустрии (*Journal of Japanese Trade & Industry*) за 2001 г.<sup>3</sup> был опубликован список стран, упорядоченных по возрастанию уровня

коррупции. Согласно приведенным данным, Россия, совместно с Кенией, находилась на 82–83 месте, располагаясь в обществе таких государств, как Мозамбик (81) и Камерун (84).<sup>4</sup>

Согласно «Индексу восприятия коррупции» (ИВК):<sup>5</sup>

– в 2003 г. РФ находилась на 86 месте из 126 стран мира по уровню коррупции, рядом с такими странами, как Кения (85 место) и Камерун (87 место);

– в 2004 г. РФ оказалась на 90 месте в списке из 146 стран, рядом с Гамбией, Индией, Малави, Танзанией, Непалом и Мозамбиком;<sup>6</sup>

– в 2005 г. РФ занимала 126 место из 156 рядом с Нигерией (125 место) и Сьерра-Леоне (127 место);

– в 2006 г. РФ заняла 127 место в списке из 163 государств, рядом с такими странами, как Филиппины (126 место) и Руанда (128 место);

– в 2007 г. РФ находилась на 145 месте из 180 стран, рядом с такими странами, как Индонезия (144 место) и Того (146 место);

– в 2008 г. РФ расположилась на 147 месте из 180 стран, рядом с такими странами, как Бангладеш (146 место) и Кения (148 место).<sup>7</sup>

В чем видятся основные причины такого распространения коррупции в РФ? Многие исследователи находят их в специфике исторического пути развития и ут-

<sup>1</sup> Жадность и аморальность: ВЦИОМ изучил коррупцию в России. 19.09.2008 // <http://cormap.ru/content/view/1774/107/>

<sup>2</sup> Обнародованы доходы инспекторов ГИБДД. 26.08.2008. // <http://cormap.ru/content/view/1702/107/>

<sup>3</sup> *Journal of Japanese Trade & Industry*, 20(4), 2001, p. 47.

<sup>4</sup> См.: <http://www.calvinism.ru/corrupt.htm>

<sup>5</sup> «Индекс восприятия коррупции» (ИВК) высчитывается международной общественной неправительственной организацией «Transparency International», возглавляющей всемирную борьбу против коррупции, и представляет собой мнение бизнесменов, политиков и рядовых граждан об уровне коррупции в собственной стране. Индекс составляют на основе данных 17 опросов и исследований, проводимых независимыми организациями. Восприятие коррупции оценивается по десятибалльной шкале, где 10 баллов означают, что граждане страны вообще не знакомы с таким явлением, как взятка. См.: Дульман П. Коррупционная стабильность // Российская газета, № 3315, 8.10.2003.

<sup>6</sup> См.: Взятки в России берут... // Комсомольская правда, 7–14 июля 2005.

<sup>7</sup> Самая минимальная коррупция, согласно проведенным исследованиям, до 2007 г. наблюдалась в Финляндии, а в 2007–2008 гг. – в Дании. Финляндия в 2007 г. оказалась на 2 месте, а в 2008 г. – на 4, пропустив вперед помимо Дании еще и Швецию, Новую Зеландию, Сингапур.

В 2008 г. для определения «Индекса восприятия коррупции» были использованы результаты 13 опросов и экспертных оценок, чтобы быть включенной в ИВК, в стране должно было быть проведено как минимум 3 исследования.



верждают, что в России коррупция исторически различалась по тому, происходило ли получение неправомερных преимуществ за совершение законных действий («мздоимство») или незаконных действий («лихоимство»).

Долгое время коррупция для чиновников была законным видом деятельности: до XVIII в. государственные чиновники жили благодаря «кормлениям», то есть, на средства от лиц, заинтересованных в его деятельности. С 1715 г. получение взятки в любой форме стало считаться преступлением, так как чиновникам стали платить фиксированную зарплату. Однако количество чиновников при Петре I выросло так сильно, что жалование стали выплачивать нерегулярно, и взятки, особенно для чиновников низших рангов, вновь стали основным источником дохода. Вскоре после смерти Петра система «кормлений» была восстановлена, и к фиксированному жалованию вернулась лишь Екатерина II. Жалование чиновникам выдавали бумажными деньгами, которые в начале XIX в. начали сильно обесцениваться по сравнению с металлическими деньгами. Необеспеченность бюрократии вновь привела к повышению коррупции.

На сегодняшний момент большинство специалистов сходится на том, что основными причинами высокой коррупции является несовершенство политических институтов, которые обеспечивают внутренние и внешние механизмы сдерживания. Помимо этого, есть основания полагать, что некоторые объективные обстоятельства вносят существенный вклад:

- двусмысленные законы;
- незнание или непонимание законов населением, что позволяет должностным лицам произвольно препятствовать осуществлению бюрократических процедур или завышать надлежащие выплаты;

- зависимость стандартов и принципов, лежащих в основе работы бюрократического аппарата, от политики правящей элиты;
- профессиональная некомпетентность бюрократии;
- кумовство и политическое покровительство, которые приводят к формированию тайных соглашений, ослабляющих механизмы контроля над коррупцией;
- отсутствие единства в системе исполнительной власти, т.е., регулирование одной и той же деятельности различными инстанциями;
- низкий уровень участия граждан в контроле над государством.

Выдвигаются и другие предположения в отношении обстоятельств, которые, возможно, являются причинами высокой коррупции:

- низкий уровень заработной платы в государственном секторе по сравнению с частным сектором;
- государственное регулирование экономики;
- зависимость граждан от чиновников, монополия государства на определенные услуги;
- оторванность бюрократической элиты от народа;
- экономическая нестабильность, инфляция;
- этническая неоднородность населения;
- низкий уровень экономического развития (ВВП на душу населения);
- неанглосаксонская система права;
- религиозная традиция;<sup>1</sup>
- культура страны в целом.

Средняя частота взяток в России продолжает увеличиваться год от года и за период с 2004 г. по 2006 г. выросла с 38,72% до 39,30%. Такие данные приводили в своем докладе эксперты Европейского банка реконструкции и развития

<sup>1</sup> Сторонники этого подхода полагают, что низкая коррупция является спецификой стран с протестантским вероучением, так как протестанты-кальвинисты, населяющие ряд стран Запада, соблюдают традиции Ветхого Завета и потому обладают религиозной мотивацией к соблюдению заповедей против взяток.



и Всемирного банка.<sup>1</sup> Растет и сумма выплачиваемых и получаемых коррупционных выплат. Так, по данным Департамента экономической безопасности (ДЭБ) МВД РФ, российские чиновники все чаще отдают предпочтение крупным взяткам; средний размер мзды по выявленным фактам в первой половине 2009 г. составляет около 930 тысяч рублей.<sup>2</sup>

По некоторым данным, граждане РФ ежегодно тратят около 3 млрд. долларов на коррупционные выплаты (бытовая коррупция), а в сфере отечественного бизнеса (бизнес-коррупция) эта сумма не ниже 33 млрд. долларов в год. Таким образом, расходы, связанные с коррупционными выплатами, примерно равны расходам РФ на образование, здравоохранение и оборону вместе взятые.

По оценкам фонда «ИНДЕМ»,<sup>3</sup> за 2004 г. сумма всех коррупционных выплат в России составила 316 млрд. долларов,<sup>4</sup> что в пересчете на рубли (при курсе доллара в 33 рубля за 1 доллар США) составляло сумму в 10 трлн. 480 млрд. рублей.<sup>5</sup> По данным Председателя неправительственной организации «Национальный антикоррупционный комитет России» Кирилла Кабанова, цифры примерно те же: «объемы коррупции в России достигают 300 млрд. долларов в год».

Высокая латентность коррупционных преступлений позволяет говорить лишь о приблизительных масштабах потерь. Тем самым коррупция ведет к росту недоверия органам государственной власти и способствует неэффективному расходованию материальных и финансовых ресурсов населения страны. Кроме того, коррупция усу-

губляет социальное неравенство, затрудняя неимущим слоям населения доступ к общественным ресурсам, подрывает веру в органы правопорядка, в том числе и в честность сотрудников ДПС.

По мнению руководителя российского отделения организации «Transparency International» Елены Панфиловой, на сегодняшний момент в России существует «коррупционная стабилизация», вследствие этого позиции России в международных рейтингах меняются не сильно. Председатель Национального антикоррупционного комитета России Кирилл Кабанов считает, что никакой борьбы с коррупцией в России нет, так как аресты чиновников среднего звена систему взяточничества не нарушают, а политика по противодействию коррупции до сих пор не выработана.

Большая часть россиян (43%) не видит никакого результата в борьбе с коррупцией. 1/3 респондентов отмечает, что результаты есть, но они не слишком значительны (32%), а в 10% случаев граждане страны склонны видеть скорее ухудшение ситуации и усиление коррупции. Лишь 7% россиян видят прогресс в борьбе с этим явлением. Такое же количество респондентов затруднились оценить результаты борьбы с коррупцией.<sup>6</sup>

По данным опроса ВЦИОМ, проведенного в 42 субъектах РФ в начале 2009 г. (в опросе приняли участие 1600 человек, статистическая погрешность не превышает 3,4%), 59% россиян уверены, что коррупция в принципе непобедима. Лишь чуть более трети (37%) наших сограждан верят в то, что этого можно достичь,

<sup>1</sup> См.: Блинова Е. Сядет каждый десятый: В прошлом году МВД зарегистрировало 10 тысяч случаев взяточничества. // Независимая газета, 17.03.2006.

<sup>2</sup> МВД: чиновники не мелочатся при получении взятки. // <http://news.mail.ru/incident/2919215/>

<sup>3</sup> Региональный общественный Фонд «Информатика для демократии». С 1997 г. Фонд ИНДЕМ активно развивает направление, связанное с изучением проблем коррупции, разработкой методов противодействия ей и организаций гражданских инициатив по противодействию коррупции.

<sup>4</sup> См.: Блинова Е. Сядет каждый десятый: В прошлом году МВД зарегистрировало 10 тысяч случаев взяточничества. // Независимая газета, 17.03.2006.

<sup>5</sup> Федеральный бюджет на 2005 г. был принят по доходам в сумме 3 трлн. 326 млрд. руб., в 2006 г. в сумме 6 трлн. 170,5 млрд. руб., в 2007 г. в сумме 7 трлн. 443,9 млрд. руб., в 2008 г. в сумме 6 трлн. 644,4 млрд. руб., а в 2009 г. в сумме 7 трлн. 465,4 млрд. руб.

<sup>6</sup> Жадность и аморальность: ВЦИОМ изучил коррупцию в России. 19.09.2008 // <http://cormap.ru/content/view/1774/107/>



но только политической волей и решительностью властей и общества.<sup>1</sup>

Декларация о доходах до настоящего времени не является обязательной для большой группы чиновников, ответственной за принятие тех или иных решений. А возможность введения декларации о расходах вообще стала обсуждаться сравнительно недавно.

По данным МВД, в России ежегодно заводится около 20 тыс. уголовных дел, связанных с коррупцией. Однако до суда доходят не все:

- в 2005 г. в суды попало около 10 тыс. дел;
- в 2006 г. – более 10 тыс. дел;
- в 2007 г. по официальной статистике в стране было расследовано более 10,5 тыс. дел.

Из 100% тех, кто был задержан за взятки в последние два года, по данным МВД, только около 5% составляют чиновники высокого ранга: работники министерств и ведомств, сотрудники таможенных органов, главы администраций районов. Реальная ситуация, скорее всего, иная.<sup>2</sup>

Тенденция увеличения доходов чиновников, занятых в органах власти, не меняется. В 2005 г. их доходы выросли на 44,1%, что значительно превосходило рост доходов населения, который составил 21,3%. Косвенные сведения о нелегальных доходах можно получить, сравнивая уровень жизни чиновников с их официальными доходами. Составляющие значительную часть населения малоимущие слои от распространения коррупции проигрывают в наибольшей степени, так как имеют меньше финансовых возможностей, чем их более обеспеченные сограждане. Но и средний класс страны проявляет все большее недовольство сложившимся положением вещей.

Так, например, в результате масштабного исследования, проведенного обще-

ственной организацией «Взяткам.Net» в 11 регионах России, было опрошено 27 312 человек в возрасте от 25 до 40 лет, имеющих высшее образование и среднедушевой доход в семье выше 23 000 рублей. Респондентам было предложено ответить на вопросы, связанные с коррупцией и противодействием коррупции в России. 80% респондентов в качестве основополагающей и наиболее эффективной меры назвали введение в уголовный кодекс меры наказания за коррупцию в виде смертной казни (пожизненное заключение), то есть высказались за так называемый «китайский» вариант.<sup>3</sup>

Возможно, что нашей стране действительно есть чему поучиться у юго-восточных соседей? Несмотря на то, китайская коррупция является проявлением «азиатской модели» коррупции, где это привычное и приемлемое культурно-экономическое явление, связанное с функционированием государства. В настоящее время Китай является одним из лидеров борьбы с коррупционным недугом.

Наиболее значимым направлением в формировании новой системы борьбы с коррупцией в стране является работа Верховной народной прокуратуры КНР по созданию специального антикоррупционного законодательства.

В начале 1990-х гг. создание подобного закона было зачислено в число приоритетных задач в плане развития страны на VIII пятилетку. Верховная прокуратура учредила специальную группу по рассмотрению этой проблемы, и в течение довольно длительного периода были составлены около 17 проектов «Закона по борьбе с коррупцией и взяточничеством».

В процессе пересмотра уголовного законодательства КНР один из этих вариантов вошел в новый УК,<sup>4</sup> в особенной части которого появилась глава 8 «Коррупция

<sup>1</sup> Большинство россиян уверены, что коррупция непобедима. 29.04.2009. // <http://cormap.ru/content/view/2816/107/>

<sup>2</sup> См.: [www.vzjatkam.net/](http://www.vzjatkam.net/)

<sup>3</sup> 80 процентов россиян считают, что победить коррупцию можно только введением смертной казни. 25.06.2008 // [www.vzjatkam.net/](http://www.vzjatkam.net/)

<sup>4</sup> Был принят 14 марта 1997 г. на пятой сессии Всекитайского собрания народных представителей восьмого созыва и вступил в силу 1 октября 1997 г.



и взяточничество», объединившая 15 статей (ст. 382–396).

63% законодательства были выработаны на основе заимствования зарубежного опыта и, соответственно, 37% отразили непосредственно китайскую специфику борьбы с этим явлением. Произошло усиление наказания за коррупционные правонарушения.

Наряду с разработкой законодательства, одним из способов борьбы с коррупцией, на практике подтвердившим свою эффективность, явилась ротация кадров во всех органах власти, начиная от руководящего состава КПК, вплоть до провинциального звена.

Еще одним достижением в процессе формирования законодательной базы по борьбе с коррупцией стало принятие «Закона о государственных служащих».<sup>1</sup> Одна из статей закона гласит: «В данном законе под категорию «госслужащие» попадают все сотрудники, исполняющие государственную службу, включая сотрудников государственно-административных организаций, сотрудников, задействованных в сфере работы с государственными финансами и распределением материальных ценностей, и т.п.».

## Литература

1. Блинова Е. Сядет каждый десятый: В прошлом году МВД зарегистрировало 10 тысяч случаев взяточничества // Независимая газета, 17.03.2006.
2. Большинство россиян уверены, что коррупция непобедима. 29.04.2009. // <http://cormap.ru/content/view/2816/107/>
3. Взятки в России берут... // Комсомольская правда, 7–14 июля 2005.
4. Дульман П. Коррупционная стабильность. // Российская газета, №3315, 8.10.2003.
5. Жадность и аморальность: ВЦИОМ изучил коррупцию в России. 19.09.2008 // <http://cormap.ru/content/view/1774/107/>
6. Ильичев Г. Двойка по взяткам: Россия упала на дно рейтинга коррупционных стран // Финансовые известия, 19.10.2005.
7. МВД: чиновники не мелочатся при получении взятки // <http://news.mail.ru/incident/2919215/>
8. Обнародованы доходы инспекторов ГИБДД. 26.08.2008. // <http://cormap.ru/content/view/1702/107/>
9. Journal of Japanese Trade & Industry, 20(4), 2001, p.47.
10. [www.calvinism.ru/corrupt.htm](http://www.calvinism.ru/corrupt.htm)
11. [www.vzjatkam.net/](http://www.vzjatkam.net/)

<sup>1</sup> Был принят 27 апреля 2005 г.



УДК 342.951:351.82

## **НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОТРУДНИКАМИ ГИБДД ЗАДЕРЖАНИЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА**

*Радушинов В.Ю.,  
начальник юридического отдела  
Республиканского государственного  
учреждения «Безопасность  
дорожного движения»*

Для понимания природы оснований применения такой меры обеспечения производства по делу об административном правонарушении, как задержание транспортного средства, необходимо рассмотреть более детально цели применения конкретных мер обеспечения производства по делу об административном правонарушении в области дорожного движения.

Наиболее наглядно различие в целях применения конкретных мер обеспечения производства по делу об административном правонарушении можно увидеть в сравнении таких, применяемых по делам об административных правонарушениях в области дорожного движения, мерах обеспечения, как отстранение от управления транспортным средством и задержание транспортного средства.

Задержание транспортного средства является мерой обеспечения производства по делу об административном правонарушении (статья 27.1 КоАП РФ).

Данная мера применяется к лицу, в отношении которого ведется производство по делу об административном правонарушении.

Необходимо понимать, что причиной задержания транспортного средства, то есть причиной применения меры обеспечения по делу об административном правонарушении, является совершение административного правонарушения, его выявление. Так, положения части 2 статьи 1.6 КоАП РФ прямо указывают на основания, причины применения мер обеспечения производства по делу об административном правонарушении — такие меры применяются именно в связи с административным правонарушением. Кроме того, вывод об этом можно сделать, исходя из понимания задач законодательства об административных правонарушениях (статья 1.2 КоАП

РФ), а также из анализа целей применения тех или иных мер обеспечения производства по делам об административных правонарушениях в контексте положений главы 27 КоАП РФ.

Задержание транспортного средства (его принудительное перемещение и последующее хранение) применяется до устранения причины задержания.

Условием окончания применения соответствующей меры обеспечения законодатель избрал «устранение причины задержания», не определив при этом буквальное содержание данного термина.

Отстранение от управления транспортным средством (статья 27.12 КоАП РФ) и задержание транспортного средства (статья 27.13 КоАП РФ) являются самостоятельными и не зависимыми друг от друга мерами обеспечения производства по делу об административном правонарушении.

Эти меры могут быть применены как по отдельности, так и одновременно, при совершении лицом следующих правонарушений: часть 1 статьи 12.3; часть 2 статьи 12.5; часть 1 и 2 статьи 12.7; часть 1 и 3 статьи 12.8; статьи 12.26 (КоАП РФ).

Очевидно, что отстранение от управления транспортным средством применяется в качестве меры обеспечения, направленной непосредственно на пресечение административного правонарушения. При этом отстранение от управления транспортным средством допускается при наличии только лишь оснований полагать, что лицо находится в состоянии опьянения, в то время как задержание транспортного средства применяется по соответствующим делам только в том случае, когда уполномоченным должностным лицом выявлено само правонарушение, то есть установлен факт опьянения. При таких обстоятельствах не вызывает сомнений, что разница в содер-



жании терминов «причина отстранения» и «причина задержания» колоссальна. Если при применении отстранения от управления транспортным средством как меры, направленной на пресечение транспортного средства, основания ее применения (причина отстранения) могут отпасть в связи с неподтверждением состояния опьянения, то основания применения задержания транспортного средства (причина задержания), как меры, направленной на обеспечение производства по делу, отпасть не могут.

Понимание того, что задержание транспортного средства является мерой обеспечения, направленной не столько собственно на пресечение административного правонарушения, сколько именно на обеспечение производства по делу, связано с тем обстоятельством, что законодатель предусмотрел возможность (реализуемую по усмотрению уполномоченного должностного лица) раздельного применения каждой из этих названных мер.

Само по себе административное правонарушение в достаточной степени пресекается применением такой меры, как отстранение от управления транспортным средством. Применительно к процессу дальнейшего движения транспортного средства эта мера является достаточной.

Решение вопроса о применении задержания транспортного средства в этом случае находится в компетенции уполномоченного должностного лица.

Вместе с тем, необходимо понимать, что и возможность отстранения от управления транспортным средством, применяемого отдельно от задержания транспортного средства, также находится в компетенции уполномоченного должностного лица и является самостоятельной мерой обеспечения, не связанной с задержанием. Иное означало бы бессмысленность наличия такой меры обеспечения, как отстранение от управления транспортным средством, поскольку при задержании транспортного средства в любом случае происходит физическое отстранение водителя от управления. Это тем более справедливо, поскольку

под задержанием законодатель понимает перемещение транспортного средства при помощи другого транспортного средства. Так, в случае совершения правонарушения, предусмотренного частью 2 статьи 12.5 такое перемещение возможно только путем полной или частичной погрузки – водитель перемещаемого транспортного средства, таким образом, не может влиять на процесс его движения, что свидетельствует о фактическом отстранении от управления транспортным средством.

Путем отстранения от управления транспортным средством должностное лицо пресекает административное правонарушение, выражающееся в ненадлежащем использовании транспортного средства. При этом такая мера применяется, безусловно, в отношении лица, управляющего транспортным средством, водителя, и направлена на ограничение движения конкретного транспортного средства лишь косвенно.

В некоторых случаях, когда управление транспортным средством от лица, находящегося в состоянии опьянения, может быть передано надлежащему водителю, применение меры обеспечения в виде отстранения от управления транспортным средством было бы достаточным для пресечения административного правонарушения. Естественно, при этом не может быть предоставлено гарантий того, что отстраненному от управления транспортным средством лицу вновь не будет передано управление транспортным средством от надлежащего водителя, действующего недобросовестно. Однако таких гарантий не может быть и предоставлено в том случае, когда предоставление надлежащего водителя для управления задержанным транспортным средством (помещенным на специализированную стоянку) рассматривалось бы как устранение причины задержания. Такое совокупное изучение этих процессов со всей очевидностью показывает, что причиной задержания транспортного средства является исключительно факт совершения конкретным лицом, в отноше-



нии которого применяется данная мера, административного правонарушения.

Утверждение о том, что меры обеспечения применяются в отношении лиц, совершивших административные правонарушения, а не в отношении отдельных предметов или вещей, базируется, в том числе, и на положениях части 7 статьи 27.14 КоАП РФ, определяющей, что такая мера обеспечения производства по делу об административном правонарушении, как арест товаров, транспортных средств и иных вещей, применяется именно к соответствующему лицу, а не к конкретным материальным объектам.

Мало того, изучение такой меры обеспечения производства по делу об административном правонарушении, как изъятие вещей и документов (водительского удостоверения), в сравнении с иными мерами обеспечения, применяемыми по делам об административных правонарушениях в области дорожного движения, показывает, что причиной применения любых мер обеспечения является совершение административного правонарушения. Так, изъятие водительского удостоверения (часть 3 статьи 27.10 КоАП РФ) является мерой обеспечения, направленной на обеспечение исполнения принятого по делу постановления. Решение о необходимости применения такой меры, как это следует из положений статьи 27.1 КоАП РФ, принимается уполномоченным должностным лицом. Следует отметить, что применение данной меры, как и любой другой, не является безусловным, что вытекает из содержания статей 32.6, 32.7 КоАП РФ. Вместе с тем, само по себе изъятие водительского удостоверения не пресекает административного правонарушения, поскольку лицу, в отношении которого применена данная мера, выдается временное разрешение на право управления. Процессуальная направленность данной меры обеспечения видится совершенно очевидной, так как при соответствующих обстоятельствах, наличие которых предлагается иногда считать устранением причины задержания транспортного сред-

ства, как меры, применяемой совместно с изъятием водительского удостоверения, никоим образом не влечет возврат водительского удостоверения лицу, у которого оно изъято и в отношении которого ведется производство по делу об административном правонарушении. При этом такой возврат, связанный с устранением некоей схожей по своему содержанию с причиной задержания транспортного средства «причиной изъятия водительского удостоверения», никак не влиял бы по своей сути на процесс рассмотрения дела об административном правонарушении и, в том числе, на исполнение принятого по делу постановления. Наличие названной меры обеспечения в виде изъятия водительского удостоверения при производстве по делам об административных правонарушениях является прерогативой законодателя, равно как и наличие меры обеспечения в виде задержания транспортного средства, имеющей такую же процессуальную природу.

Закон не содержит четкого указания на необходимость разрешения вопроса об окончании применения отдельных мер обеспечения при рассмотрении дела об административном правонарушении по существу (статья 29.10 КоАП РФ), определяя установление порядка как собственно применения меры обеспечения, так и ее окончания (возврата задержанного транспортного средства) среди полномочий Правительства Российской Федерации.

При этом, однако, ни Правительством Российской Федерации в утвержденном им Постановлении №759 от 18.12.2003 г. «Об утверждении правил задержания транспортного средства, помещения его на стоянку, хранения, а также запрещения эксплуатации», ни федеральным законодателем не установлено каких-либо иных правил определения безусловного момента прекращения применения задержания транспортного средства в качестве меры обеспечения производства по делу об административном правонарушении, чем те, которые предусмотрены Кодексом Российской Федерации об административных



правонарушениях, а именно — устранение причины задержания.

Вместе с тем, понимание единой правовой природы мер обеспечения производства по делам об административных правонарушениях на основе анализа положений статьи 29.10 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях позволяет сделать вывод о том, что решение вопроса о прекращении применения мер обеспечения производства по делу, принятое до момента рассмотрения дела, делало бы применение мер обеспечения изначально нецелесообразным как таковое.

Так, в соответствии с частью 3 статьи 29.10 КоАП РФ в постановлении по делу об административном правонарушении должны быть решены вопросы об изъятых вещах и документах, а также о вещах, на которые наложен арест, — очевидно, что законодатель прямо указал на необходимость разрешения вопроса об окончании применения отдельных мер обеспечения при рассмотрении дела об административном правонарушении по существу. При этом определено, что документы, являющиеся вещественными доказательствами и изъятые в порядке применения соответствующей меры обеспечения (статья 27.10 КоАП РФ), могут оставаться в деле в течение всего срока хранения дела.

Вывод о том, что вопрос о наличии оснований прекращения применения мер обеспечения по делу решается при рассмотрении дела по существу, можно сделать, исходя из анализа положений статей 29.1 и 29.11 КоАП РФ.

Дело об административном правонарушении считается возбужденным с момента составления первого протокола о применении мер обеспечения производства по делу об административном правонарушении, предусмотренных статьей 27.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (пункт 2 части 4 статьи 28.1 КоАП РФ).

В соответствии с положениями статьи 29.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях при

подготовке к рассмотрению дела об административном правонарушении в числе прочих подлежит выяснению вопрос о том, правильно ли составлены протокол об административном правонарушении и другие протоколы, предусмотренные Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях. К числу именованных других протоколов следует относить и протоколы о применении мер обеспечения производства по делу об административном правонарушении. В связи с этим становится очевидно, что до момента поступления дела судье, в орган, должностному лицу, уполномоченным его рассматривать, и оценки правильности составленных протоколов основания окончания применения мер обеспечения возникнуть не могут, то есть не может быть устранена и причина задержания транспортного средства. При этом по выполнению условий, названных в статье 29.1 КоАП РФ, выносится определение, которым, в частности, решается вопрос о назначении времени и места рассмотрения дела.

Таким образом, задержание транспортного средства как мера обеспечения производства по делу может применяться для создания процессуальных гарантий извещения лица, в отношении которого ведется производство по делу об административном правонарушении. Устранением причины задержания транспортного средства является реализация таких гарантий, то есть информирование лица о времени и месте рассмотрения дела.

Необходимо отметить также, что в силу положений статьи 29.11 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях копия вынесенного судьей постановления по делу об административном правонарушении направляется должностному лицу, составившему протокол об административном правонарушении. Целью такого направления также следует признать разрешение вопроса об устранении причины применения меры обеспечения производства по делу об административном правонарушении, об уст-



ранении причины задержания транспортного средства.

Диспозиция статьи 27.13 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях недвусмысленно свидетельствует о том, что причиной применения меры обеспечения в виде задержания транспортного средства является нарушение (водителем) правил эксплуатации транспортного средства и/или правил управления транспортным средством.

Очевидно, что при нарушении правил управления транспортным средством пресечение правонарушения путем отстранения водителя от управления само по себе исключало бы причину задержания транспортного средства в рамках такого толкования закона (и содержания термина «причина задержания»), при котором возможность использования транспортного средства, его участие в дорожном движении и некое отвлеченное продолжение движения, осуществляемое безусловно, в качестве самостоятельного автономного объекта, ставится в зависимость от того, присутствует ли надлежащий водитель для управления таким транспортным средством. Однако законодатель предусмотрел возможность применения меры обеспечения в виде задержания транспортного средства и в том случае, когда ненадлежащий водитель уже отстранен от управления. Отсутствие условия о передаче в таком случае управления другому лицу в разумный срок в качестве обстоятельства, исключающего применение задержания транспортного средства как меры обеспечения производства по делу об административном правонарушении, подтверждает, что целью применения этой меры, избранной законодателем, является не столько ограничение движения конкретного транспортного средства, сколько принуждение лица – водителя данного транспортного средства, в отношении которого ведется производство по делу об административном правонарушении, к соблюдению им необходимых формальностей, связанных с рассмот-

рением дела об административном правонарушении.

Административное задержание, как одна из мер обеспечения производства по делу об административном правонарушении, может служить яркой иллюстрацией такого подхода законодателя. Административное задержание на срок не более 48 часов (статьи 27.3 и 27.5 КоАП РФ), как мера обеспечения производства по делу об административном правонарушении, направлено, что очевидно, не на пресечение административного правонарушения, а на обеспечение исполнения такого вида административного наказания, как административный арест.

Целью задержания как обеспечительной меры является создание условий для проведения производства по делу о соответствующем административном правонарушении, с тем, чтобы были проверены факты, подтверждены или устранены конкретные подозрения, обосновывающие задержание, подготовлены необходимые документы для передачи дела на рассмотрение суда.

Иное толкование не соответствовало бы целям применения мер обеспечения производства по делу об административном правонарушении по смыслу положений статьи 27.1 КоАП РФ, поскольку предполагало бы как возможность произвольного ограничения (лишения) свободы лица во внесудебном порядке, так и не было бы направлено собственно на обеспечение производства по делу об административном правонарушении. Соответствующий конституционно-правовой смысл данных положений законодательства об административных правонарушениях определен Конституционным судом Российской Федерации в его Постановлении № 9-П от 16 июня 2009 года.

Применительно к различным видам обеспечительных мер по делам об административных правонарушениях в области дорожного движения законодатель использует общую конструкцию для определения момента прекращения применения



соответствующих мер: «устранение причины задержания», «устранение причины запрещения эксплуатации», «устранение причины отстранения», не определяя ни в одном случае объем содержания указанных терминов.

Так, в соответствии с положениями части 1 статьи 27.12 КоАП РФ лица, совершившие конкретные правонарушения, подлежат отстранению от управления транспортным средством до устранения причины отстранения. При этом необходимо учитывать, что буквальное толкование данного положения невозможно в принципе. К примеру, лицо, не имеющее права управления транспортным средством, и управлявшее им, совершило административное правонарушение, однако буквальная (как иногда предлагается считать) причина отстранения — отсутствие права управления — по истечении некоторого времени не исчезнет, поскольку право управления транспортными средствами у такого лица может возникнуть только в установленном законом порядке. Равным образом вытрезвление лица, управлявшего транспортным средством в состоянии опьянения, не может рассматриваться в качестве устранения причины отстранения. Важно понимать, что наличие иного водителя, способного управлять транспортным средством, само по себе не устраняет причину отстранения ненадлежащего водителя, совершившего административное правонарушение, от управления транспортным средством. Аналогично и наличие иного водителя, способного управлять транспортным средством, задержанным в порядке применения обеспечительной меры в связи с совершением лицом административного правонарушения, не должно рассматриваться как устранение причины задержания. Иное делало бы бессмысленным применение соответствующих обеспечительных мер к лицу, в отношении которого ведется производство по делу об административном правонарушении, цели обеспечения своевременного и правильного рассмотрения дела об административном правонарушении (ста-

тья 27.1 КоАП РФ) оказались бы при этом заведомо недостижимыми.

Дополнительно можно отметить, что устранение технических неисправностей, наличие которых является условием наступления административной ответственности по части 2 статьи 12.5 КоАП РФ и применения обеспечительных мер в виде задержания транспортного средства и запрещения эксплуатации транспортного средства, не может рассматриваться как устранение причины запрещения эксплуатации, например, постольку, поскольку такие технические работы невозможны в условиях одновременного применения обеспечительной меры в виде задержания транспортного средства, переданного на хранение на специализированную стоянку. Такая невозможность фактического устранения технических неисправностей обуславливает в таком случае и невозможность выдачи задержанного транспортного средства. Выдача задержанного транспортного средства возможна исключительно при условии устранения причины задержания, что, как видно, невозможно без изъятия транспортного средства со специализированной стоянки и его буксировки (путем частичной или полной погрузки) в пределы ремонтной базы организации, уполномоченной осуществлять вмешательство в техническое устройство соответствующих узлов транспортного средства.

Сказанное, таким образом, вскрывает порочность предположений о причинах задержания транспортного средства, связанных с самим транспортным средством, а не с совершением управлявшим им лицом административного правонарушения. Единственной причиной, являющейся необходимой и достаточной для применения тех или иных мер обеспечения производства по делам об административных правонарушениях в области дорожного движения, является совершение лицом административного правонарушения. Устранением такой причины, обозначенной законодателем в статьях 27.12, 27.13 КоАП РФ, является осуществление производства по делу об административном правонарушении.



УДК 351.862

## ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В ПОДГОТОВКЕ НАСЕЛЕНИЯ К ДЕЙСТВИЯМ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

Е.Н. ПРОКОФЬЕВА,  
научный сотрудник

Института педагогики и психологии  
профессионального образования РАО

Прежде всего, каждому виду живых существ природа даровала стремление защищаться, защищать свою жизнь.

/Цицерон/

### Аннотация

В данной работе рассмотрены инновационные методы в подготовке населения к действиям в экстремальных ситуациях, предложены пути повышения уровня культуры безопасности жизнедеятельности населения.

**Ключевые слова:** безопасность, безопасность населения в чрезвычайных ситуациях, культура безопасности жизнедеятельности, непрерывное формирование культуры безопасности жизнедеятельности, обучение населения правилам оказания первой медицинской помощи, первая медицинская помощь, порядок проведения спасательных работ на воде, спасательные работы, чрезвычайная ситуация, экстремальная ситуация.

Человеку, чтобы защищать свою жизнь, необходимо знать мир опасностей и предвидеть возможность их воздействия. В связи с этим сейчас стало формироваться понятие культуры безопасности, важнейшим фактором которого является обучение.

С нашей точки зрения целями формирования культуры безопасности жизнедеятельности являются: воспитание, обучение и подготовка к адекватному поведению в экстремальных ситуациях. Основную роль в формировании культуры безопасности играет пропаганда. В условиях сохранения тенденции к увеличению количества и масштабов ЧС роль и значение фактора обученности населения в области ГО и защиты от ЧС постоянно возрастает. Особенно актуально это для начала XXI века – века индустриализации, технического прогресса и насыщения бытовой сферы все более сложными приборами, механизмами. По статистике, в Республике Татарстан ежегодно фиксируется [3] от 40 до 50 тысяч травм только у детей в возрасте до 14 лет. И это не считая сотен погибших в ДТП, авариях на производстве, при несчастных случаях на водной поверхности, на природе и т.д. Мировой опыт убедительно доказывает, что в основе обеспечения

безопасности людей лежит человеческий фактор. По статистике, причиной около 40% гибелей людей в ЧС стала их неподготовленность к действиям в экстремальной ситуации. В современной России зачастую наблюдается несколько легковесное и даже беспечное отношение к безопасности не только отдельных граждан, но и целых групп населения. При этом стало очевидно, что учет данного фактора в процессе обеспечения безопасности жизнедеятельности не может сводиться только к формированию у людей простой совокупности знаний и умений, необходимо создавать новую парадигму образования и воспитания в духе рационального взаимодействия с окружающей средой, развивать новое мировоззрение, позволяющее ориентироваться в самой разнообразной обстановке, анализировать опасные объекты, явления во всех связях и отношениях, оценивать риски, прогнозировать ближайшие и отдаленные последствия реализации опасных ситуаций.

Для того чтобы определить параметры современного состояния отдельных людей с точки зрения безопасности, обозначить вектор их развития к благополучному, в том числе безопасному будущему,



необходимо оценивать уровень развития культуры безопасности жизнедеятельности на индивидуальном уровне. Решить эту проблему можно только путем формирования культуры безопасности жизнедеятельности. Под этим термином мы понимаем состояние развития человека, социальной группы, общества, характеризующее их отношение к вопросам обеспечения безопасной жизни и трудовой деятельности, и главное — их активной практической деятельностью по снижению уровня опасности.

При рассмотрении свойств объектов формирования культуры безопасности жизнедеятельности [8] на индивидуальном уровне следует учитывать, что устойчивый успех любой деятельности индивидуума зависит, прежде всего, от его мировоззрения, системы ценностей и идеалов. Поэтому от того, какое место в системе ценностей и идеалов личности занимают вопросы обеспечения собственной безопасности, безопасности окружающих людей, природной и техногенной среды, зависит его безопасность.

Кроме того, из психологии известно [4], что успех в любой деятельности зависит от мотивации, стремления, желания осуществлять деятельность, достигать высоких результатов. Мотивация безопасной жизнедеятельности заключается в понимании жизненной необходимости и полезности осуществления правильных действий по обеспечению собственной безопасности, безопасности окружающей среды, общества и государства.

Другим существенным фактором является подготовленность человека, уровень знаний, умений и навыков. Глубина и прочность усвоения способов и средств защиты от опасных и чрезвычайных ситуаций, развития умений и навыков безопасного поведения в различных условиях является основой снижения рисков жизнедеятельности людей.

Таким образом, развитие культуры безопасности жизнедеятельности на индивидуальном уровне должно включать форми-

рование идеала и ценностей в области безопасности жизнедеятельности, развитие врожденных и формирование приобретенных качеств личности, обеспечивающих возможность действенного предупреждения угроз и опасностей, а также защиты от них, привитие знаний, умений и навыков обеспечения безопасности во всех сферах жизнедеятельности, мотивирование безопасной жизнедеятельности.

«Оперативно-стратегические исследования в области формирования культуры безопасности жизнедеятельности» [1] определяют основные задачи в данной области:

- создание методологических основ формирования культуры безопасности жизнедеятельности (КБЖ), обоснование основных форм, методов и видов КБЖ;
- разработка методов и структуры средств пропаганды знаний в области безопасности жизнедеятельности, направлений формирования основ КБЖ;
- научно-методическое обеспечение разработки нормативной правовой базы, законов, постановлений, регламентов, стандартов в области КБЖ;
- разработка научно-методического аппарата обоснования рациональной структуры и содержания культурно-просветительских и образовательных программ;
- определение оптимальных параметров современных технологий информационного воздействия на население в процессе обучения, воспитания, пропаганды знаний, выработки морально-психологической устойчивости, информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей;
- развитие современных методов и методик обучения и воспитания населения, в том числе с применением технических средств массовой информации, передовых информационно-коммуникационных технологий и дистанционных форм обучения;



- разработка критериев классификации, принципов классификации объектов воздействия КБЖ и морально-психологической модели социально безопасного объекта;
- совершенствование учебно-методического, материально-технического и программного обеспечения обучения населения и подготовки специалистов ГО и РСЧС;
- разработка новых учебников, учебно-методических пособий, средств оснащения классов, кабинетов, лабораторий;
- разработка научно-методических основ прогнозирования требуемого количества специалистов в области ГО и защиты от ЧС, пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах;
- проведение анализа системы образования населения в области безопасности жизнедеятельности.

Из вышеперечисленных задач остановимся на решении задачи развития современных методов и методик обучения и воспитания населения, в том числе с применением технических средств массовой информации, передовых информационно-коммуникационных технологий и дистанционных форм обучения.

Федеральный закон от 4 декабря 1994 г. № 68 «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера» устанавливает постановление Правительства РФ от 04.09.2003. №547 «О подготовке населения в области защиты от ЧС природного и техногенного характера», которое определяет основные принципы организации обучения населения в области безопасности жизнедеятельности:

- всеобщность;
- обязательность;
- непрерывность;
- комплексность.

Принципы непрерывности обучения предполагают, что каждый человек должен постоянно находиться под воздействием системы обучения в области безопасности

жизнедеятельности. Однако в летний период, когда значительная часть работающего населения убывает в отпуска, учащаяся молодежь находится на каникулах, неработающее население убывает на дачи, воздействие системы подготовки в области обеспечения безопасности жизнедеятельности значительно ослабевает. Как правило, все группы населения в летний период сосредотачиваются в загородной зоне, концентрируясь вокруг небольших населенных пунктов.

При нахождении в загородной зоне практически все формы обучения, определенные постановлением Правительства РФ (уроки по ОБЖ, занятия в учебных группах по ГО и т.д.), не работают. Следовательно, для обеспечения непрерывности процесса обучения населения требуется поиск новых организационных форм обучения в загородной зоне.

Проблема была рассмотрена на примере поселка городского типа Васильево Зеленодольского района Республики Татарстан. В нем постоянно проживают 18,5 тыс. человек. В летний период количество населения поселка возрастает втрое в связи с началом дачного сезона. Исторически сложилось, что поселок Васильево является излюбленным местом дачников и отдыхающих за счет своего прекрасного месторасположения. А там, где сконцентрировано большое количество людей, риск возникновения экстремальной ситуации резко возрастает.

Для обоснования необходимости выработки специфических форм обучения жителей поселка городского типа в летний период было проведено социологическое исследование различных групп населения на тему «Знаете ли вы, как вести себя в экстремальных ситуациях», опираясь на которое предлагали варианты действия.

Ставились следующие задачи исследования:

- 1) определить знания людей разных возрастных категорий о поведении в чрезвычайной ситуации;



2) для каждой категории населения разработать свою систему обучения поведению в чрезвычайной ситуации;

Методическая основа исследования.

В данном исследовании приняли участие 600 человек. Из них – 150 рабочих завода, 150 отдыхающих санаториев, 150 пенсионеров, 150 отдыхающих на пляжах.

Этапы исследования:

- подготовка исследования: составление его программы, разработка инструментария (анкеты);
- сбор первичной социологической информации (анкетирование);
- обработка полученных материалов;
- анализ полученных эмпирических данных и оформление выводов исследования.

В соответствии с целью, задачами исследования, а также выдвинутой проблемой для сбора данных использовалось анкетирование – одно из основных технических средств социального исследования. Во-первых, с помощью анкетирования можно оперативно опросить большое количество людей. Во-вторых, результаты анкетирования более удобны для обработки.

В процессе анкетирования каждому лицу из группы учащихся, выбранной для анкетирования, предлагается ответить письменно на вопросы, поставленные в форме опросного листа – анкеты.

Данное анкетирование:

- прямое, когда ответы вписывались лично опрашиваемыми;
- выборочное, в ходе которого опрашивалась только выборочная совокупность;
- групповое, что дало возможность собрать значительный материал по определенной группе людей, не тратя на это много времени;
- раздаточное, при котором анкеты (в которых объяснялась цель опроса и давалась краткая инструкция по технике заполнения) раздавались каждому респонденту.[4]

Для определения уровня знаний о поведении в чрезвычайной ситуации были выделены четыре группы:

- рабочий персонал объектов экономики;
- отдыхающие санаториев;
- люди преклонного возраста и экономически пассивное население;
- отдыхающие пляжей;

Каждой группе людей была предложена анкета:

1. Знаете ли вы, как вести себя в некоторых экстремальных ситуациях?

А) да

б) нет

2. Какие методы агитации вы считаете более надежными?

А) через людей

б) через средства массовой информации

3. В каком виде вы бы предпочли занятия по оказанию первой медицинской помощи (ПМП)?

А) лекция

б) фильм

в) занятия в группе 4–6 чел

4. Заинтересовало бы вас 10–20 мин. театрализованного представления по правилам поведения в чрезвычайной ситуации?

А) да

б) нет

в) затрудняюсь ответить

5. Что вас привлекает на плакатах и уличных стендах?

А) содержание

б) внешний вид

в) читаю от скуки

г) не обращаю внимания.

Полученные данные стали основой для расчета средних показателей.

На основе результатов проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

– примерно 60% всех опрошенных поселка Васильево не знают, как правильно вести себя в экстремальной ситуации;

– около 97% опрошенных ответили, что их бы заинтересовало театрализованное представление о правилах по-



ведения в экстремальной ситуации. Мы взяли это на вооружение.

При практической реализации теоретических положений, изложенных в [2], мы учитывали, что одной из основных задач обучения населения является морально-психологическая подготовка его к действиям в экстремальных ситуациях.

Под морально психологической подготовкой понимается деятельность по формированию у населения качеств, позволяющих успешно переносить значительные моральные, физические нагрузки, сохраняя психологическую устойчивость в условиях ЧС и опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

В качестве элементов морально-психологической подготовки можно выделить уровень сознательности и убежденности в необходимости и важности правильных действий по предупреждению и ликвидации ЧС, степень понимания задач, возлагаемых на различные группы населения, уверенность в эффективности применяемых средств и методов, эмоционально-волевую устойчивость, способность противостоять реальной опасности, усилиями воли преодолеть чувство страха, сохранить хладнокровие и стойкость в опасных ситуациях.

Морально-психологическая подготовка зависит от степени информированности населения и знаний правил поведения в ЧС. Однако нам хотелось отойти от традиционных способов распространения информации: лекций, бесед и т.д.

Из психологии известно [4], что 70% информации человек запоминает зрительно, т.е. путем наглядного примера мы же рассматриваем устную пропаганду, которая главным образом состоит из публичных выступлений пропагандистов по тематике безопасности жизнедеятельности перед различными группами населения с использованием такой формы, как театрализованное представление. Поэтому мы решили предложить отдыхающим театрализованное представление на тему «Ос-

таться в живых». В летний период целесообразно проводить данное мероприятие в местах массового скопления людей — это в нашем случае пляжи и санатории поселка Васильево. Апробирование данного метода обучения (пропаганды) было выполнено в два этапа:

- подготовительный
- основной.

*На подготовительном этапе было выполнено:*

- рекогносцировка на местности проведения выступления и согласование с администрацией поселка Васильево;
- разработка сценария;
- согласование вопросов освещения мероприятия в СМИ;
- подбор и подготовка участников агитационной бригады;
- привлечение преподавателей театрального училища;
- подготовка реквизита и технических средств обеспечения (мегафон, музыка, транспорт и т.д.);
- определение времени проведения мероприятия;
- согласование с руководством МЧС РТ привлечения спасателей к проведению мероприятия.

Рассмотрим подробнее некоторые пункты.

На рекогносцировке местности мы рассматривали два потенциально опасных объекта для проведения мероприятия: пляж и санаторий «Сосновый бор».

Выбор удобного месторасположения на пляже основывался на учете наиболее массового пребывания людей и возможности проведения театрализованного представления. Выбор необорудованного пляжа был обусловлен тем, что именно на необорудованных пляжах возрастает риск возникновения различных экстремальных ситуаций.

В санатории «Сосновый бор» с директором заранее было согласовано проведение нашего мероприятия. Подобрали подходящее место для проведения, определили время проведения с учетом распорядка



дня отдыхающих. Проведение представлений планировалось проводить по соответствующему сценарию. В сценариях, разработанных для пляжа и дома отдыха, учитывались возможные экстремальные ситуации и их последствия:

- длительность пребывания на солнце — с дальнейшим тепловым или солнечным ударом;
- купание на необорудованном пляже — различные травмы с сильным кровотечением;
- спортивные игры (волейбол, футбол) — травмы ног или рук;
- длительное пребывание в воде — возможно возникновение судорог.

При этом сценарий действий на пляже несколько отличался от сценария действий в санатории, так как в санатории не было возможности проведения сцены оказания помощи при утоплении.

Для проведения театрализованных представлений нам необходимы были исполнители. В нашем случае на эти роли мы решили привлечь студентов КГТУ им. А.Н. Туполева, в том числе и обучающихся по специальности «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» и «Защита в ЧС». По согласованию с деканатом факультета, в программу практики студентов второго курса было включено их участие в составе агитбригады. Мы учли, что у студентов нет навыков ни актерского мастерства, ни навыков оказания первой медицинской помощи, поэтому пригласили специалистов в этой области. Преподаватель из театрального училища проводил занятия по сценическому мастерству и помогал ребятам разработать сценарий выступления.

Студенты проходили обучение тематикам:

- *сценическое мастерство*;
- естественность поведения на сцене;
- выражение эмоций;
- навыки постановки пантомим и т.д.

Навыкам оказания первой медицинской помощи обучала студентов доктор медицинских наук, преподаватель кафедр

ры промышленной экологии КГТУ им. Туполева Биктимирова Р.Г.

- *правила и навыки оказания первой медицинской помощи в различных ситуациях*;
- курс лекций о травмах;
- правила десмургии;
- правила поведения и оказания доврачебной помощи;
- правила иммобилизации;
- оказание помощи подручными средствами и т.д.

Занятия со студентами проводились 1–2 раза в неделю в течение трех месяцев. Преподаватель из театрального училища поставил миниатюры на каждую проблемную ситуацию.

Анализ погодных условий и учет количества отдыхающих, в том числе и по дням недели, показал, что наиболее удобным временем является конец июня — начало июля с учетом конкретных погодных условий в районе населенного пункта Васильево.

Накануне проведения мероприятия в поселке Васильево были размещены объявления о предстоящем мероприятии и времени проведения.

Алгоритм основного этапа включает в себя:

- определение времени и места сбора (с учетом времени на загрузку реквизита и переездом к месту проведения мероприятия — 40 км от города Казани);
- подготовку места проведения (расположение аппаратуры, репетиция);
- организацию оповещения отдыхающих санатория (по местной связи было напоминание о проведении мероприятия);
- проведение мероприятия.

Мероприятие проходило под девизом «Остаться в живых».

Первым местом проведения данного мероприятия был санаторий «Сосновый бор». Время проведения заранее согласовывалось с расписанием отдыхающих, чтоб не отвлекать их от лечебных процедур. Мероприятие проходило на танцевальной площадке. Причем в нем прини-



мали участие не только отдыхающие санатория, но и дети, отдыхающие в лагере, который находился на территории санатория. Были показаны сценки на темы: «Реанимационные действия при тепловом и солнечном ударах», «Игра в волейбол с дальнейшей травмой голеностопа», «Оказание помощи при порезах». Вторым местом проведения был один из необорудованных пляжей п. Васильево. На пляже были показаны сценки, которые указывались выше, и плюс еще сценка оказания помощи при утоплении.

С руководством МЧС РТ была договоренность о формировании спасателей РТ. Спасатели прибыли на место с полным снаряжением для оказания первой помощи на воде.

Каждая миниатюра длилась 5–7 минут с комментариями, а также со специально подобранным музыкальным сопровождением, что улучшало восприятие показанного материала. После каждой сценки отдыхающие задавали различные вопросы студентам. Некоторые даже просили научиться их искусственному дыханию и правилам наложения повязки.

На этом мероприятии присутствовали представители СМИ: телекомпания «Эфир» г. Казани, корреспондент газеты «Вечерняя Казань». Вечером того же дня в новостях осветили это событие, а «Вечерняя Казань» опубликовала статью об участии студентов в пропаганде культуры безопасности жизнедеятельности. По выполненной работе можно сделать вывод о том, что театрализованное представление как один из методов формирования культуры безопасности жизнедеятельности может значительно повысить подготовленность населения к действиям в экстремальных ситуациях. В то же

время первый опыт реализации театрализованного представления как метод обучения выявил и ряд особенностей, которые необходимо осмыслить и учесть в последующей работе. В том числе:

- учитывая необходимость непрерывного формирования культуры безопасности жизнедеятельности, целесообразно подобные мероприятия проводить в местах массового отдыха на протяжении всего летнего периода. Особое внимание необходимо уделить местам отдыха детей с целью ранней профилактики травматизма;
- при проведении мероприятия такого характера в местах массового отдыха людей необходимо использовать технические средства, привлекающие внимание отдыхающих (усиленные громкоговорители, трансляция популярных мелодий, визуально активные средства и др.);
- апробация метода театрализованного представления как формы обучения населения основам культуры безопасности жизнедеятельности показывает ее достаточную эффективность;
- алгоритм подготовки и проведения мероприятия может быть реализован как силами студентов, проходящих летнюю практику, так и силами учеников старших классов для показа в местах массового отдыха;
- участие студентов в подобном мероприятии способствует выработке у будущих специалистов по специальности «Защита в ЧС» навыков работ с населением;
- использование данного метода не требует больших материальных и финансовых затрат.

## Литература

1. Белов С.В. Роль знаний о безопасности жизнедеятельности человека в техносфере в смягчении демографического кризиса в России / С.В. Белов // Безопасность жизнедеятельности. Приложение. – 2003. – № 11. – С. 2–38.
2. Берн Э. Игры, в которые играют люди. Психология человеческих взаимоотношений; Люди, которые играют в игры. Психология человеческой судьбы / Под ред. М.С. Мацковского / Э. Берн. – М.: Лист-Нью, 1997. – 336 с.



3. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем: проблемы и методы психолого-педагогического обеспечения технических обучающих систем / В.П. Беспалько. — Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1977. — 304 с.

4. Воробьев Ю.Л. Основы формирования культуры безопасности жизнедеятельности населения / Ю.Л. Воробьев, В.А. Пучков, Р.А. Дурнев / Под общ. ред. Ю.Л. Воробьева. МЧС России. — М.: Деловой экспресс, 2006. — 316 с.

5. Воронина Е.Н. «Оптимизация форм обучения различных групп населения поселка городского типа в области безопасности жизнедеятельности в летний отпускной период (на примере поселка Васильево Зеленодольского района)».

6. Панов В.И. От развивающего образования к развивающему образованию / В.И. Панов // Известия Российской Академии образования. — 2000. — № 2. — С. 189–192.

7. Пучков В.А. «Культура безопасности жизнедеятельности как системообразующий фактор снижения риска» // Газета «Спасатель», июль 2005. С. 35–39.

8. Постановление Правительства РФ от 04.09.2003г. №547 «О подготовке населения в области защиты от ЧС природного и техногенного характера».

9. Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

УДК 656.13.08

**ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА  
БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО  
ДВИЖЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ  
ТАТАРСТАН И МЕРЫ  
ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ  
ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

*Р.В. НИКОЛАЕВА,  
ассистент кафедры «Организация  
и безопасность дорожного движения»  
Казанского государственного  
архитектурно-строительного  
университета*

**Аннотация**

В данной работе приводятся уровень аварийности на автомобильных дорогах Республики Татарстан и тенденция ее изменения за период с 1998 по 2007 гг. Рассмотрен уровень автомобилизации Республики Татарстан. Определена оценка условий формирования состояния аварийности в республике. Произведено уточнение сложившейся ситуации с позиции изменения значений коэффициента обеспеченности территории автомобильными дорогами. Намечены основные направления обеспечения безопасности дорожного движения.

**Ключевые слова:** Республика Татарстан, безопасность, дорожное движение, автомобильные дороги, аварийность, автомобилизация, транспортная нагрузка, запас дорожной сети, коэффициент обеспеченности территории автомобильными дорогами, мероприятия.

Безопасность дорожного движения — это сложная международная проблема, для количественной оценки которой используются различные методические приемы и показатели.

Обеспечение безопасности движения зависит от совершенства всех компонентов, образующих процесс дорожного

движения: транспортных средств, дорожных условий, от подготовленности и дисциплинированности водителей и пешеходов, от качества непосредственного управления дорожным движением — его регулирования.

Безопасность как качество дорожного движения имеет количественную оценку,



которая характеризуется понятием «аварийность». Состояние аварийности определяется количеством ДТП, числом убитых, раненых, размером материального ущерба, причиненного ДТП.

Эффективное развитие транспортного комплекса Республики Татарстан непосредственно обуславливается общеэкономическими процессами в Российской Федерации в целом. Предприятия и организации Республики Татарстан осуществляют транспортные коммуникации практически со всеми без исключения регионами Российской Федерации; через Республику Татарстан проходят многочисленные транзитные железнодорожные, автомобильные и водные пути. В этой связи оценка степени и характера влияния транспортного комплекса Российской Федерации на транспортный комплекс Республики Татарстан имеет принципиальное значение.

К числу основных геополитических преимуществ республики относятся:

- срединное экономико-географическое расположение;
- транзитная роль между европейской и азиатской частями страны;
- низкая интенсивность стихийных природных явлений.

Уникальное положение характеризуется прохождением автомобильных дорог федерального значения в трех направлениях: запад — восток, запад — юго-восток и северо-запад — юг.

Проблемой Республики Татарстан является высокая аварийность на автомобильных дорогах. Одна из причин аварийности — высокий темп автомобилизации. Парк автомобилей увеличивается с каждым годом. Наиболее бурно растет парк легковых автомобилей. Эта тенденция является характерной и для районов, и для городов Республики Татарстан.

Увеличение количества транспортных средств неизбежно приводит к увеличению количества дорожно-транспортных происшествий и числа пострадавших в них.

При определении мер по повышению безопасности дорожного движения на сети

автомобильных дорог Республики Татарстан необходимо провести оценку условий формирования состояния аварийности в республике.

Оценка условий формирования состояния аварийности определяется характером взаимосвязи между показателями транспортной нагрузки на региональной дорожной сети и уровнем аварийности в дорожном движении. Для этого рассчитывается значение индекса условной транспортной нагрузки дорожной сети, которое представляется как отношение значений показателя насыщенности индивидуальными транспортными средствами и показателя плотности дорожной сети территории (ед/тыс. чел)/ (км/км<sup>2</sup>), и определяется уровень аварийности за рассматриваемый период. Оценке подлежит наличие совпадения в тенденциях изменения указанных показателей за период времени не менее чем в десять лет. Основой для определения данных показателей являются: общая площадь территории региона (тыс. км<sup>2</sup>); население области и тенденции изменения его численности (тыс. чел); транспортный комплекс территории области и тенденции его изменения: парк грузовых и легковых автомобилей, автобусов (тыс. ед.); общая протяженность автомобильных дорог, дорог с твердым покрытием, городских улиц и дорог (тыс. км); общее количество ДТП и количество погибших при ДТП.

Для наглядности изменения показателей транспортной нагрузки на региональной дорожной сети и уровня аварийности в дорожном движении по годам представлены в виде графиков, рисунок 1.

В результате оценки отмечается одна из возможных ситуаций:

1) совпадение тенденций изменения показателей транспортной нагрузки на региональной дорожной сети и уровня аварийности в дорожном движении в течение определенного периода;

2) частичное совпадение тенденций изменения показателей транспортной нагрузки на региональной дорожной сети



---

*Рис. 1. Сравнение характера изменения значений индекса условий транспортной нагрузки с изменением уровня аварийности по Республике Татарстан.*

и уровня аварийности в дорожном движении в течение определенного периода;

3) совпадение тенденций изменения значений показателей транспортной нагрузки на региональной дорожной сети и уровня аварийности в дорожном движении отсутствует.

По результатам анализа данных (рис. 1) можно отметить следующие ситуации в Республике Татарстан:

1) наличие частичного совпадения тенденций изменения указанных значений наблюдается в период с 1998 по 2002 гг., в данном случае заметны снижение и повышение обоих показателей, процент отклонения небольшой.

Данный период может рассматриваться как проявление ситуации, когда в результате сложившегося на территории процесса развития автотранспортного комплекса возможности дорожной сети по обслуживанию дорожного движения близки к минимуму. Этот условный запас возможностей может быть достаточно быстро исчерпан, и в пределах территории станет характерным состояние, описанное выше. Данную ситуацию определяют как «минималь-

ный запас дорожной сети Республики Татарстан начиная с 1998 г. по 2002 г.».

2) наличие совпадения значений индекса условной транспортной загрузки наблюдается в период с 2002 по 2006 гг., наблюдается повышение этих показателей.

Период может рассматриваться как проявление ситуации, при которой возможности дорожной сети территории для обслуживания дорожного движения при данном уровне транспортной загрузки использованы полностью. Таким образом, по мере дальнейшего роста транспортной нагрузки в результате объективного процесса развития автотранспортного комплекса территории наиболее вероятным является дальнейший рост уровня аварийности в дорожном движении. Ситуацию условно обозначим как «отсутствие запаса дорожной сети Республики Татарстан, начиная с 2002 по 2006 г.».

3) в период с 2006 по 2007 гг. наблюдается отсутствие совпадений тенденций изменения данных показателей, в 2007 году произошел резкий спад ДТП при незначительном увеличении индекса условий транспортной загрузки.



Можно предположить, что с позиций влияния дорожной сети на аварийность в дорожном движении имеет место некоторый запас возможностей, определяющих резерв для развития автотранспортного комплекса без возникновения устойчивого роста аварийности. Ситуация условно определяется как «наличие запаса дорожной сети Республики Татарстан в период с 2006 по 2007 г.».

Рассмотренный период (1998–2007 гг.) в целом характеризуется отсутствием запаса дорожной сети республики, за исключением последнего года, когда произошел резкий спад ДТП.

В дальнейшем необходимо уточнение сложившейся ситуации с позиции изменения значений коэффициента обеспеченности территории автомобильными дорогами.

Тенденция изменения значений коэффициента обеспеченности территории Республики Татарстан автомобильными дорогами представлена на рисунке 2.

Анализ рисунка 2 показывает, что в период, когда наблюдается минимальный запас дорожной сети, коэффициент обеспеченности территории автомобильными дорогами не изменяется (период с 1998 по 2002 гг.), когда данный коэффициент начинает расти, наблюдается отсутствие за-

паса дорожной сети. После того, как коэффициент становится низким, наблюдается наличие запаса дорожной сети.

Таким образом, анализ показывает, что в Республике Татарстан наблюдается снижение уровня обеспеченности автомобильными дорогами, исключением является последний рассматриваемый период.

Оценка общих условий формирования ситуации с аварийностью в регионе показала, что развитие сети автомобильных дорог Республики Татарстан не успевает за стремительными темпами автомобилизации в республике, чем и вызвана повышенная аварийность.

Основными причинами аварийности на автомобильных дорогах Республики Татарстан являются:

- рост уровня автомобилизации населения;
- увеличение интенсивности использования индивидуального транспорта;
- увеличение потребности населения республики в перемещениях;
- диспропорция между уровнем автомобилизации и темпами дорожного строительства.

Согласно методологической основе, можно сказать, что в Республике Татарстан отсутствует запас дорожной сети, что вызва-

Рис. 2. Тенденция изменения значений коэффициента обеспеченности территории Республики Татарстан автомобильными дорогами.



но низкими темпами роста сети автомобильных дорог и ежегодным увеличением уровня автомобилизации. Решение проблемы – это строительство новых автомобильных дорог (что будет способствовать увеличению общей протяженности автомобильных дорог) и реконструкция уже существующей сети автомобильных дорог Республики Татарстан.

Обеспечение безопасности движения на автомобильных дорогах – это часть общей проблемы дорожной безопасности, которая является комплексной и многоплановой, поэтому требует для своего решения активного участия представителей различных областей знания и различных секторов народного хозяйства.

### Литература

1. Кравченко П.А. О мерах по совершенствованию региональной системы ОБДД / П.А. Кравченко // Наука и техника в дорожной отрасли. – 2008. – №4.
2. Пугачев И.Н. Организация и безопасность движения: Учеб. пособие /И.Н. Пугачев. – Хабаровск: Изд-во Хабар. гос. техн. ун-та, 2004. – 232 с.
3. Статистический сборник «Города и районы Республики Татарстан в цифрах» с 1998 по 2007 гг.
4. Статистический сборник «Транспорт и связь Республики Татарстан» 2004 г., 2007 г.

УДК 630.383

### МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ И СНИЖЕНИЮ АВАРИЙНОСТИ

*Р.А. ГНИЛОМЕДОВ,  
аспирант кафедры автомобильных дорог,  
Е.В. КОНДРАШОВА,  
к.т.н., доцент,  
А.Ю. ЧУВЕНКОВ,  
аспирант кафедры транспорта леса  
и инженерной геодезии Воронежской  
государственной лесотехнической академии*

### Аннотация

В статье представлен обзор состояния безопасности на дорогах на сегодняшний день. Представлена методика определения эффективных условий для установки барьерных ограждений, обеспечивающих безопасность дорожного движения.

**Ключевые слова:** дорожно-транспортные происшествия, барьерные ограждения, безопасность движения, правый зазор безопасности.

Постановка задачи. Результаты анализа ситуации на дорогах России с позиций «кто вовлечен в ДТП, где оно произошло и когда» свидетельствуют о постоянно растущем числе погибших и пострадавших. Число опрокидываний и наездов на препятствия составляет более 25% общего количества ДТП, причем в 4–5-м опрокидывании и в каждом 6-м наезде имеются погибшие и практически во всех ДТП – раненые водители и пассажиры. Поэтому особую актуальность приобретают меропр-

ятия, направленные на стабилизацию числа происшествий и их тяжесть. Вопрос о целесообразности оснащения дорог ограждениями или устройства пологих откосов земляного полотна следует решать на основе технико-экономических расчетов с позиций системного подхода.

Научная экспозиция. Мероприятия по обеспечению безопасности дороги реализуются в первую очередь на участках автомобильных дорог, где по экономическим соображениям или из-за технических труд-



ностей невозможно гарантировать активную безопасность дороги, под которой понимаются эксплуатационные качества автомобильной дороги, направленные на предотвращение дорожно-транспортных происшествий [1]. Это связано со значительными капитальными затратами. Особенно явно это проявляется в связи с трудностями, возникающими при реконструкции дороги из-за наличия застройки, расположения вблизи земляного полотна различных коммуникаций, а также из-за высокой ценности земельных угодий. В этих условиях возрастает значение мероприятий по обеспечению безопасности движения, которые можно осуществлять без изменения плана и продольного профиля трассы дороги, что позволяет в ряде случаев сократить тяжесть последствий от дорожно-транспортных происшествий.

Анализ существующих методологических подходов к решению данной задачи. Изложение в нормативных документах требований к установке ограждений и промышленное производство конструкций ограждений в России способствовали расширению их применения на автомобильных дорогах всех технических категорий. Однако, как показал анкетный опрос подразделений дорожного комплекса России, выполненный авторами, ограждениями оборудовано лишь 43% участков дорог от того числа, которое определено требованиями действующих норм и правил. Такое положение объясняется не только тем, что имеется известный дефицит ограждений, но и тем, что относительно низкая фактическая аварийность на ряде участков дорог позволяет в нарушение действующих нормативных требований не устанавливать ограждения. Кроме того, из результатов анкетного опроса следует, что около 50% имеющихся ограждений на существующих дорогах установлено с нарушением требований СНиП 2.05.02-85.

Правила установки ограждений на существующих дорогах сформулированы в ГОСТ 26804-86. Этот документ достаточ-

но полно отражает влияние размеров геометрических элементов дорог на частоту и тяжесть последствий от дорожно-транспортных происшествий, но не учитывает различия в ширине проезжей части и обочины существующих дорог, а также особенности их зимнего содержания. В этом документе указано лишь минимальное расстояние от ограждения до кромки проезжей части (1 м) и не отражены условия, при которых целесообразен расчет эффективности оборудования дорог ограждениями на основе всего комплекса факторов с учетом ширины обочин, проезжей части и особенностей зимнего содержания дорог, оборудованных ограждениями.

Нет в действующих нормативных документах указаний о целесообразности установки ограждений перед препятствиями (опорами освещения, расположенными у обочин, деревьями, опорами путепроводов и т.д.). Это связано с тем, что до настоящего времени не оценивалась тяжесть травм водителей и пассажиров при наездах автомобилей на различные препятствия.

В связи с изложенным в настоящее время возникла необходимость в уточнении действующих норм и требований, их дополнении, развитии и конкретизации с учетом большего числа определяющих факторов. Изложенное позволяет утверждать, что актуальность проблемы исследования эффективности применения ограждений на автомобильных дорогах не вызывает сомнений. При этом одной из важнейших следует считать задачу изучения влияния месторасположения ограждений на обочине, их высоты, ширины проезжей части и обочин, высоты и крутизны откоса насыпи на скорость, траекторию и аварийность дорожного движения.

Исследовательская часть. Зависимость величины правого зазора безопасности от скорости движения автомобилей ( $y = f(v)$ ) на участках дорог, оборудованных барьерными ограждениями, определена на основании данных о скоростях и зазорах безопасности, полученных в результате натурных наблюдений. В качестве предполагае-



мых теоретических зависимостей опробованы уравнения (1)-(4).

Выполненные исследования позволили установить зависимость правого зазора безопасности от скорости для легковых и грузовых автомобилей при движении их в светлое и темное время суток на различных участках дороги с ограждениями различной высоты, удаленными на разное расстояние от кромки проезжей части. Установлено, что зависимости  $y = f(v)$  для всех условий с достаточной точностью аппроксимируются формулой (4).

Гармонический характер зависимостей коэффициентов регрессии  $A_1, A_2, A_3$  от величины удаления ограждения от кромки (до 3 м) и высоты ограждения (до 1,2 м) позволяет моделировать формулы зависимости  $y = f(v)$  для любых сочетаний определяющих условий.

Полученные данные дифференцированы по двум дискретным факторам – виду автомобиля (легковой, грузовой) и времени суток (день, ночь) и двум непрерывным факторам – радиусу кривой в плане и величине продольного уклона.

Уравнения связей показателей выявлены корреляционным методом математической статистики, так как зависимость между скоростью и величиной правого зазора безопасности обуславливается действием целого ряда факторов. В качестве теоретических зависимостей опробованы следующие формулы:

$$y = A_1 + A_2v; \quad (1)$$

$$y = A_1v^2; \quad (2)$$

$$y = A_1v + A_2v^{-1}; \quad (3)$$

$$y = A_1 + A_2 + A_3v^2 \quad (4)$$

где  $y$  – величина правого зазора безопасности, м;  $A_1, A_2, A_3$  – коэффициенты регрессии связи;  $v$  – скорость движения расчетного автомобиля, км/ч.

Система доказательств и научная аргументация. Расчет эффективности установки ограждений с позиций системного подхода возможен только после изучения ряда ранее неизвестных параметров, к числу ко-

торых относятся параметры траектории и скорости движения автомобилей в зоне установленных ограждений. Для изучения этих характеристик проведено натурное исследование влияния на скорость и траекторные движения автомобилей высоты барьерных ограждений и расстояния их установки от края проезжей части.

Полевые исследования выполнялись на двухполосных автомобильных дорогах с шириной проезжей части 6–7,5 м, проложенных вне населенных пунктов. Участки для наблюдений выбраны с таким расчетом, чтобы движение автомобилей не было затруднено ни плохим состоянием проезжей части, ни помехами в зоне придорожной полосы (различные сооружения, остановки, площадки, плакаты, яркие ландшафтные доминанты и др.). Все это позволило получить достоверные данные об изучаемых параметрах.

Режимы движения автомобилей в зоне ограждения изучались с помощью макета ограждения, выполненного в натуральную величину. Такое методическое решение позволило максимально сократить время на полевые исследования, выполнить запланированное число различных размещений ограждений относительно кромки проезжей части и различной высоты установки барьерной планки относительно поверхности дороги.

Число опытов с различными размещениями и высотами ограждений определялось в процессе планирования эксперимента.

Во время эксперимента фиксировали скорость, с которой автомобиль проходит расчетный створ, и траекторию его движения во время проезда створа (расстояние от кромки проезжей части до оси колеи). Отдельно фиксировались условия движения автомобиля в потоке: свободное движение, движение, стесненное встречным автомобилем; движение в колонне автомобилей. Свободным считалось движение, когда на автомобиль, проходящий створ, не оказывал влияния обгоняющий автомобиль, и впереди лежа-



ший участок дороги длиной более 200 м был свободен от встречных автомобилей. Кроме этого, регистрировались типы автомобилей, проходящих створ, и встречных автомобилей.

Научный аппарат. Анализ зависимости  $y = f(v)$  при различном удалении ограждений от кромки проезжей части позволяет утверждать, что практически во всех случаях ограждение, установленное на обочине дороги, заставляет водителя увеличивать правый зазор безопасности (чем ближе установлены ограждения, тем больше величина зазора). И только при движении грузовых автомобилей ночью по прямому горизонтальному участку, на котором ограждения установлены на расстоянии 2,5 м, водители выдерживают зазор, практически равный (разрешающая способность модели — +0,05 м) зазору, характерному для условий движения по участку, не оборудованному ограждениями. Движение днем грузового автомобиля по такому же участку происходит с зазорами, незначительно (-0,1 м) превышающими зазоры, характерные для участка, не оборудованного ограждениями.

Целесообразность применения ограждений во многом обуславливается не только изменением уровня аварийности, потерь от ДТП и скорости движения, но и капитальными затратами на реализацию мероприятий по обеспечению безопасности (например, установку барьерных ограждений) и затратами на их содержание в процессе работы.

Величину затрат на реализацию мероприятий по обеспечению безопасности, например, установку барьерных ограждений, определяют по сметной стоимости на строительство.

Кроме стоимости строительства, другим фактором, определяющим эффективность применения ограждений, являются затраты на текущее содержание ограждений, затраты на ремонт ограждений после наезда на них автомобилей. Оборудование автомобильных дорог барьерными ограждениями в известной мере усложняет

их эксплуатацию. Особенно ярко это проявляется в зимних условиях, когда дороги необходимо очищать от снега, а ограждение работает как снегозадерживающий щит. В результате образуются снежные валы в пределах земляного полотна, которые служат причиной снежных заносов.

Решение вопроса об эффективности установки ограждений на эксплуатируемых дорогах связано с определенными требованиями, основное из которых заключается в том, чтобы такая установка не повлекла бы резкого изменения скорости движения автомобилей, так как перепад скоростей движения автомобилей на соседних участках дороги может привести к росту аварийности из-за изменения коэффициента безопасности. Для оценки этого фактора при установке ограждений на эксплуатируемых дорогах предлагается использовать коэффициент стеснения движения.

Для решения вопроса об эффективности установки ограждений на эксплуатируемых дорогах рекомендуется пользоваться следующим неравенством

$$K_{np} + \mathcal{E}_3 - \varphi(I_a + I_c)e_o k_n k_m k_g [M(0,7 + 0,3k_g) + M'(k'_g - 1)] + \varphi(I_a + I_c)k_o [M(0,7 + 0,3k'_a) + M'(k'_a - 1)] < 0,$$

где  $K_{np}$  — затраты на установку ограждений;

$\mathcal{E}_3$  — текущие затраты, не зависящие от интенсивности движения;

$\varphi$  — коэффициент, учитывающий изменение условных потерь от происшествий в зависимости от года их возникновения;

$I_a, I_c$  — индекс тяжести потерь от вовлечения в ДТП соответственно легкового и грузового автомобиля при съезде с земляного полотна;

$e_o$  — частота ДТП с опрокидыванием;

$k_n$  — коэффициент, учитывающий изменение вероятности наезда на предмет в случае съезда автомобиля с земляного полотна;

$k_m$  — коэффициент, учитывающий крутизну откоса земляного полотна;



$k_g$  – коэффициент, учитывающий влияние ширины обочины на величину потерь от ДТП;

$k'_g$  – коэффициент, учитывающий движение в стесненных условиях в зависимости от ширины обочины;

$I_1$  и  $I_2$  – индексы потерь народного хозяйства от ремонта ограждения соответственно после наезда легкового и грузового автомобилей;

$M$  – первый индекс условного количества движения;

$M'$  – второй индекс условного количества движения;

$k'_a$  – коэффициент, учитывающий расстояние, на котором установлены ограждения в условиях стесненного движения.

Если неравенство (14) выполняется на эксплуатируемой дороге, установка ограждений эффективна, в противном случае – нет.

При сроке сравнения варианта установок ограждений или эксплуатации дороги по базисному варианту менее 20 лет необходимо учитывать размер возвратных сумм от демонтажа ограждений. Величина этих сумм добавляется в левую часть неравенства (1) со знаком (–).

## Литература

1. Некрасов В.К. Содержание автомобильных дорог [Текст]: Учеб. / В.К. Некрасов. – М.: Высшая школа, 1969. – 125 с.

УДК 658.11

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ДВИЖЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

*И.А. АХМЕТШИН,  
ст. преподаватель,  
А.А. АФЛЯТОНОВ,  
инженер,  
Ф.М. ДАУТОВ,*

*доцент кафедры «Организация  
и безопасность дорожного движения»  
Казанского государственного  
архитектурно-строительного  
университета*

Резкий рост уровня автомобилизации, наблюдаемый в последние годы на территории России, названный термином «взрывная автомобилизация», обострил проблемы соответствия существующей дорожной сети возрастающим требованиям автомобильного транспорта для осуществления перевозок пассажиров и грузов в условиях достаточной безопасности и сохранности. Уже на сегодняшний день автомобильные дороги стали обеспечивать 83% грузовых и 60% пассажирских перевозок в России. Автомобильный транспорт отодвинул на второй план даже железнодорожные перевозки грузов из морских портов.

Но ситуация в автодорожной инфраструктуре выглядит удручающе. Плотность дорог в нашей стране в четыре раза ниже, чем в Западной Европе. 62% автодорог не соответствуют нормативным требованиям. Общая протяженность автомобильных дорог составляет 900 тыс. км, а реальная потребность в них составляет 1,5 млн. км.

Неразвитая инфраструктура приводит к тому, что транспортная составляющая в себестоимости российской продукции достигает 12–15% против 5–8% в странах «Большой восьмерки». В результате из-за плохих дорог Россия теряет до 6% ВВП, а это более 1,6 трлн. руб. в год. В то же вре-



мя, согласно «Программе развития сети автомобильных дорог до 2015 года», запланировано потратить на строительство автомобильных дорог из федерального бюджета 5 трлн. руб., а из местных бюджетов регионов – 1,7 трлн. руб. По данным Счетной палаты, строители автомобильных дорог практически не выполнили федеральную целевую программу «Модернизация транспортной системы России». В частности, если в 2000 г. в России ввели в строй 6,6 тыс. км новых дорог, то в 2006 г. построили только 2,4 тыс. км. При этом финансирование в 2000 г. составляло менее 60 млрд. руб., а в 2006 г. превысило 220 млрд. руб. Значит, цена километра новой дороги выросла в 10 раз.

Низкие транспортно-эксплуатационные показатели автомобильных дорог сочетаются с высокой аварийностью. На дорожной сети Республики Татарстан среднегодовой прирост аварийности за последние годы составил 9–10%, причем это далеко не последний показатель в Приволжском федеральном округе.

Согласно «Программе развития автомобильных дорог в РТ до 2010 г.», протяженность дорожной сети Республики Татарстан должна вырасти за 5 лет на 1,27% (при среднегодовом приросте 0,25%). Ожидается, что количество автотранспортных средств в Республике Татарстан вырастет на 21,4% (средний ежегодный процент – 4,28%). Это означает, что темпы роста автопарка в РТ превысят рост протяженности дорожной сети почти в 17 раз. Учитывая возросшую инвестиционную привлекательность Республики Татарстан, особенно с проведением Универсиады-2013 в Казани, в перспективе можно ожидать появления дополнительных транспортных потоков из других регионов России, а также из стран ближнего и дальнего зарубежья.

В условиях сохранения высоких темпов роста автопарка на автомобильных дорогах возникают участки дорог с высокой концентрацией дорожно-транспортных происшествий (ДТП), которые осложняют не

только сложившуюся дорожно-транспортную ситуацию, но и ухудшают ряд транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильных дорог.

По данным пресс-службы УГИБДД МВД РТ, в 2007 году в республике зарегистрировано 5595 дорожно-транспортных происшествий, в которых погибли 769 человек и 7723 получили ранения. По сравнению с 2006 годом количество ДТП уменьшилось на 15,4%, число погибших увеличилось на 2% (15 человек), число раненых уменьшилось на 14,3% (1293 человека).

Согласно расчетам, только потери от ДТП сейчас на основной сети федеральных и региональных дорог Республики Татарстан составляют около 1502634,65 тыс. руб., а при сохранении существующих темпов роста аварийности могут составить по прогнозам до 2121091,4 тыс. руб. к 2010 году.

Для борьбы с высокой аварийностью в Республике Татарстан в конце 2007 года была принята региональная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в Республике Татарстан на 2008–2009 годы», на реализацию которой предполагалось направить 750 млн. руб. В Программе предусматривается решение многих задач по повышению безопасности дорожного движения, в числе которых предусмотрены:

- разработка и применение эффективных схем, методов и средств организации дорожного движения;
- профилактика и ликвидация мест концентрации ДТП по федеральной и региональной сети дорог.

Для решения этих задач, прежде всего, должны быть выполнены исследовательские работы по установлению мест концентрации ДТП на федеральных и региональных дорогах РТ, исследованию режимов движения транспортных потоков на этих участках автомобильных дорог и установлению основных причин аварийности. Проведение подобных исследований будет способствовать повышению безопасности движения на автомобильных дорогах и позволит наметить конкретные мероприятия



по ликвидации основных очагов аварийности на дорожной сети с включением их не только в планы дорожно-строительных организаций, но и в планы бюджетного финансирования различных уровней.

При любой степени аварийности на автомобильной дороге существуют участки, на которых количество ДТП превышает ее средний уровень, т.е. наблюдается определенная концентрация дорожно-транспортных происшествий на отдельных участках. Такие участки принято классифицировать как участки концентрации ДТП на отдельно взятой дороге. Существует достаточно большой круг показателей, позволяющих оценивать такие участки дороги с точки зрения безопасности проезда по ним транспортных потоков. Достаточно назвать методы коэффициентов аварийности и коэффициентов безопасности, метод анализа динамической плавности трассы, определение опасных участков дорог на основе эксплуатационного состояния дорог и т.д. Авторы работы использовали метод так называемой «оперативной» оценки безопасности движения по методу коэффициентов безопасности на федеральной автомобильной дороге М-7 «Волга», которая остается одной из самых аварийных дорог Республики Татарстан, где происходит около 42% всех ДТП. В основе метода лежит возможность использования многолетних статистических данных о распределении дорожно-транспортных происшествий по длине дороги наряду с проездом трассы дороги на легковом автомобиле-лаборатории на максимально возможной (близкой к расчетной скорости на дороге) скорости движения с регистрацией основных параметров транспортного потока. При этом методе участки дороги, на которых относительные показатели аварийности за определенный период времени превышают установленный критический уровень, а также имеются участки с резкими перепадами скоростей движения, классифицируются как опасные участки дороги.

Коэффициентом безопасности называют отношение максимальной скорости

движения на участке к максимальной скорости въезда автомобилей на этот участок (начальная скорость движения).

Для определения коэффициентов безопасности при построении теоретического графика скоростей движения по дороге в обычную методику расчета скоростей вносят изменения, направленные на учет опасных ситуаций:

- для реконструируемых дорог не принимают во внимание общие ограничения скорости движения Правилами дорожного движения и местные ограничения скорости (в населенных пунктах, на переездах железных дорог, на пересечениях с другими дорогами, на кривых малых радиусов, в зонах действия дорожных знаков и др.);
- в случае резкого различия условий движения по дороге в разных направлениях (например, на затяжных подъемах горных дорог) график коэффициентов безопасности можно строить только для того направления, в котором может быть развита наибольшая скорость;
- не учитывают участки постепенного снижения скорости, необходимого для безопасного въезда на кривые малых радиусов, на пересечения, узкие мосты, т.е. берут соотношение скорости, обеспечиваемой данным участком, и максимально возможной скорости в конце предшествующего участка.

Участки по опасности для движения оценивают исходя из значений коэффициентов безопасности. В проектах новых дорог недопустимы участки с коэффициентами безопасности, меньшими 0,8. В проектах реконструкции и капитального ремонта допустимые значения коэффициента безопасности принимаются по таблице 1.

Метод коэффициентов безопасности учитывает движение одиночного автомобиля, что характерно для условий движения на дорогах с малой интенсивностью или часов спада движения на более загру-



Таблица 1

Степень опасности участка дороги	Коэффициент безопасности при отрицательных ускорениях, м/с <sup>2</sup>	
	0,5–1,5	1,5–2,5
Начальная скорость движения 60–80 км/ч		
Неопасный	Более 0,6	Более 0,65
Опасный	0,45–0,6	0,55–0,65
Очень опасный	Менее 0,45	Менее 0,5
Начальная скорость движения 85–100 км/ч		
Неопасный	Более 0,7	Более 0,75
Опасный	0,55–0,7	0,6–0,75
Очень опасный	Менее 0,55	Менее 0,6
Начальная скорость движения 85–100 км/ч		
Неопасный	Более 0,8	Более 0,85
Опасный	0,65–0,7	0,7–0,85
Очень опасный	Менее 0,65	Менее 0,7

женных дорогах. Это не препятствует его использованию для дорог всех типов, поскольку при высокой интенсивности движения обгон практически исключается, а расчет для одиночного автомобиля направлен на повышение безопасности.

Участки концентрации ДТП на автомобильной дороге М-7 «Волга» выявились на основе следующих показателей:

1) абсолютного количества ДТП, возникших на участке дороги расчетной протяженности (1 км). Для определения уровня обеспечения безопасности движения на федеральной дороге М-7 «Волга» был рассчитан общий показатель относительной протяженности участков концентрации ДТП по формуле:

$$П = a_1 + k_1 \cdot a_2 + k_2 \cdot a_3,$$

где  $a_1$  – относительная аварийность малоопасных участков концентрации ДТП в долях от общей протяженности дороги;

$a_2$  – относительная аварийность опасных участков концентрации ДТП в долях от общей протяженности дороги.

$a_3$  – относительная аварийность очень опасных участков концентрации ДТП в долях от общей протяженности дороги.

$k_1$  и  $k_2$  – безразмерные коэффициенты приведения участков дорог с различной

степенью опасности к малоопасным участкам ( $k_1 = 2,2$ ;  $k_2 = 4,0$ )

$$П = 0,11 + 0,08 + 0,02 = 0,2$$

Значение  $П \geq 0,15$  – считается критическим по уровню безопасности движения на дороге и может служить для оценки деятельности дорожных организаций по обеспечению безопасности дорожного движения.

2) коэффициента относительной аварийности (число ДТП за расчетный период, приходящийся на 1 млн. авт-км), определяющегося по формуле:

$$Z = K_{пр} \cdot n / 365N \cdot l,$$

где  $K_{пр}$  – количество дорожно-транспортных происшествий;  $n$  – количество лет (не менее 3 лет);  $N$  – интенсивность движения;  $l$  – протяженность участка, где производились замеры.

3) коэффициента безопасности движения, определяющегося по формуле:

$$K_{без} = V_{вх} / V_{вых},$$

где  $V_{вх}$  – скорость движения транспортного средства при въезде на контрольный участок;  $V_{вых}$  – скорость движения транспортного средства при выезде с данного участка.



Таблица 2

Использование этих показателей позволяет определить степень опасности участков концентрации ДТП (малоопасный, опасный, очень опасный). Кроме того, эти показатели позволяют определить характер изменения уровня аварийности во времени на этих участках с делением их на 3 вида:

- прогрессирующие участки концентрации ДТП, на которых за последний год имеется существенный (статистически значимый) рост числа ДТП по сравнению со средним наблюдавшимся уровнем аварийности;
- стабильные участки концентрации ДТП, на которых распределение числа ДТП по годам свидетельствует о постоянстве наблюдаемого уровня аварийности;
- регрессирующие («затухающие») участки концентрации ДТП, на которых статистически значимое уменьшение числа совершенных ДТП свидетельствует о снижении наблюдавшегося уровня аварийности.

На кафедре «Организация и безопасность дорожного движения» Казанского государственного архитектурно-строительного университета разработана методика определения степени опасности от-

Км	Характеристика дорожных условий
749	
749+875	Слева АЗС
750	
750+382 – 750+425	Путепровод, внизу - а/д на Ниж. Вязовые
750+500 – 750+561	Путепровод, внизу - 3-х путная ж/д Казань-Ульяновск
751	

дельных участков автомобильных дорог, которая выполняется в следующей последовательности:

- проводится анализ характеристик дорожных условий (табл. 2);
- проводится анализ дорожно-транспортных происшествий, где выявляется тип участков концентрации ДТП и степень опасности участков концентрации ДТП (табл. 3);
- осуществляется проезд на автомобильной лаборатории в обоих направлениях исследуемой дороги с водителем, имеющим большой опыт вождения в сложных условиях. Количество проездов определяется в зависимости от требуемой точности определения скоростного режима, погод-

Таблица 3

Км	Принятая средняя интенсивность движения, авт/час	Общее количество ДТП за определенный период времени	Общее количество ДТП за год	Коэффициент происшествий, Z	Среднее количество ДТП за расчетный период	Тип участка концентрации ДТП	Степень опасности участка концентрации ДТП
770	8212	3	2	0,33	1,00	Стаб.	М.о.
771	-//-	3	1	0,33	1,00	Стаб.	М.о.
772	-//-	6	0	0,68	2,00	Стаб.	М.о.
773	-//-	6	2	0,68	2,00	Стаб.	М.о.
774	-//-	11	3	1,22	3,66	Затух.	О.о.
775	-//-	3	2	0,33	1,00	Стаб.	М.о.
776	-//-	5	1	0,56	1,66	Затух.	М.о.
777	-//-	4	1	0,45	1,33	Затух.	М.о.
778	-//-	0	0	0,00	0		
779	-//-	0	0	0,00	0		

- но-климатических факторов и состояния покрытия (табл. 4);
- производится оценка участков концентрации по степени опасности (табл. 5);
- намечаются предварительные мероприятия по сокращению аварийности на участках повышенной аварийности.

Анализ вышеприведенных показателей позволил определить 68 участков концентрации ДТП на федеральной дороге М-7 «Волга». В таблице 6 приведены данные о количестве участков концентрации ДТП по их типам.

В таблице 7 приведены данные о степени опасности участков концентрации ДТП.

Таблица 4

Км	Прямое направление		Обратное направление	
	Скорость свободного движения легкового автомобиля, км/час	Коэффициент безопасности по скорости движения легкового автомобиля	Скорость свободного движения легкового автомобиля, км/час	Коэффициент безопасности по скорости движения легкового автомобиля
735	83,70	0,81	85,70	1,07
736	81,80	0,98	80,00	0,87
737	100,00	1,22	92,30	0,95
738	100,00	1,00	97,30	1,11
739	92,30	0,92	87,80	0,98
740	83,70	0,91	90,00	0,98

Таблица 5

Малоопасные			Опасные			Очень опасные		
Км	Коэффициент безопасности		Км	Коэффициент безопасности		Км	Коэффициент безопасности	
	Прямо	Обратно		Прямо	Обратно		Прямо	Обратно
737	1,22	0,95	808	0,91	1,00	774	1,05	1,00
750	1,13	0,98	810	1,17	1,00			
760	0,88	0,96	813	1,00	0,97			
772	1,00	1,05	816	1,00	1,00			
773	0,94	1,05	905	1,13	1,20			
776	0,71	1,00	971	0,81	0,91			
777	1,00	0,93	973	0,75	0,99			
802	1,14	1,00	990	1,10	1,16			
809	1,00	1,00	1001	0,92	1,12			
814	1,04	1,00	1047	1,45	1,05			

Таблица 6

Тип участка концентрации ДТП	Количество участков
Затухающие	29
Стабильные	24
Прогрессирующие	15

Таблица 7

Степень опасности концентрации ДТП	Количество участков
Малоопасные	50
Опасные	16
Очень опасные	2



Для выявления основных причин возникновения аварийных ситуаций на участках мест концентрации ДТП на дороге М-7 «Волга» были проанализированы дорожные условия и характер придорожной обстановки на прогрессирующих, стабильных и затухающих типах участков концентрации ДТП.

Очень важным вопросом после выявления участков концентрации ДТП на автомобильной дороге за расчетный период яв-

ляется регулярная проверка повторности дорожно-транспортных происшествий. Проведенный анализ дорожно-транспортных происшествий показал, что на 17 участках из 29 (58,6%) с затухающим типом концентрации ДТП они продолжали происходить. На стабильных и прогрессирующих типах участков концентрации ДТП наблюдается такая же картина – 10 участков из 24 (41,7%) и 9 из 15 (60%) соответственно.

УДК 614.8

### **МОНИТОРИНГ ДИНАМИКИ СОСТОЯНИЯ АВАРИЙНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**

*Д.Р. БИКМУХАМЕТОВ,  
начальник отдела пропаганды  
безопасности дорожного движения  
Управления ГИБДД МВД по РТ,  
В.Н. ПОПОВ,  
начальник отдела безопасности дорожного  
движения ГУ «Научный центр безопасности  
жизнедеятельности детей»*

В сфере обеспечения безопасности дорожного движения объединяющим моментом служит единая цель - охрана жизни, здоровья и имущества граждан, защита их прав и законных интересов, а также защита интересов общества и государства путем предупреждения дорожно-транспортных происшествий, снижения тяжести их последствий. [1], с. 3.

Для решения этой задачи Постановлением Правительства РФ от 20 февраля 2006 г. № 100 была утверждена федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах», в которой были установлены критерии достижения значений важнейшего показателя и важнейших индикаторов к 2012 году по сравнению с 2004 годом, принятым как базовый. Для достижения установленных директивных показателей программы применяется программно-целевой метод.

Вместе с тем применение программно-целевого метода к решению проблемы повышения безопасности дорожного движения сопряжено с определенными риска-

ми. Так, в процессе реализации программы возможно выявление отклонений в достижении промежуточных результатов из-за несоответствия влияния отдельных мероприятий Программы на ситуацию в сфере аварийности их ожидаемой эффективности, обусловленного использованием новых подходов к решению задач в области обеспечения безопасности дорожного движения, а также недостаточной скоординированностью деятельности исполнителей Программы на начальных стадиях ее реализации. [2], с. 11.

Для контроля выполнения показателя и индикаторов республиканской целевой программы в соответствии с установленными федеральными органами исполнительной власти критериями, в Республике Татарстан проводится мониторинг динамики изменения показателей на уровне муниципальных целевых программ «Повышение безопасности дорожного движения» и в целом по республике.

Для проведения мониторинга динамики изменения важнейшего показателя



и индикаторов республиканской целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в Республике Татарстан» применяется метод распределения удельного веса показателей по месяцам года, с помощью которого можно ежемесячно, а также за любой период, с начала года, определять выполнение установленных директивными органами показателей. При использовании этого метода применяются статистические данные аварийности за шестилетний период, позволяющие объективно прогнозировать изменение динамики показателей аварийности по месяцам следующего после анализируемого периода года. Для обеспечения постоянного учета проводимых организационно-планировочных и инженерных мер, направленных на совершенствование организации движения транспортных средств и пешеходов в городах, рассматриваемый период состояния аварийности сдвигается на один год вперед. Например:

1) для 2007 года применяются статистические данные аварийности за период с 2001 по 2006 годы;

2) для 2008 года применяются статистические данные аварийности за период с 2002 по 2007 годы;

3) для 2009 года применяются статистические данные аварийности за период с 2003 по 2008 годы.

Рассмотрим порядок определения прогнозируемых данных о состоянии ава-

рийности в республике на 2009 год. Используем фактические показатели аварийности в Республике Татарстан за период с 2003 по 2008 годы. При проведении статистического анализа учитываются данные по количеству ДТП, количеству погибших и количеству пострадавших в результате ДТП за каждый месяц года. На основе фактических данных построены следующие три таблицы.

Суммировав отчетные данные о количестве ДТП по каждому месяцу года за рассматриваемый период в шесть лет, получим итоговое значение количества ДТП в данном месяце за шесть лет и определим его удельный вес по отношению к итоговому количеству ДТП за весь период. Например:

$$\begin{aligned} \text{январь } 2243/38411 \times 100 &= 5,84\% \\ \text{февраль } 1944/38411 \times 100 &= 5,06\% \end{aligned}$$

Суммировав отчетные данные о количестве лиц, погибших в результате ДТП по каждому месяцу года за рассматриваемый период в шесть лет, получим итоговое значение количества лиц, погибших в данном месяце за шесть лет, и определим его удельный вес по отношению к итоговому количеству числа лиц, погибших за весь период. Например:

$$\begin{aligned} \text{январь } 313/4815 \times 100 &= 6,5\% \\ \text{февраль } 180/4815 \times 100 &= 3,74\% \end{aligned}$$

Таблица 1

**Количество дорожно-транспортных происшествий по отчетным данным за период с 2003 по 2008 годы**

Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Сумма	Период
299	238	289	340	527	530	661	777	674	686	625	565	6211	2003 г.
343	342	369	346	513	591	664	716	724	717	578	596	6499	2004 г.
391	329	369	389	585	572	680	703	656	722	678	565	6639	2005 г.
395	344	332	400	530	622	794	814	705	773	620	756	7085	2006 г.
486	406	332	372	507	548	590	545	553	553	566	537	5995	2007 г.
329	285	347	450	509	573	594	615	547	657	567	486	5959	2008 г.
2243	1944	2038	2297	3171	3436	3988	4170	3859	4108	3652	3505	38411	Итого
5,84	5,06	5,31	5,98	8,26	8,94	10,38	10,86	10,05	10,69	9,51	9,13	100	%



Таблица 2

**Количество лиц, погибших в результате дорожно-транспортных происшествий,  
по отчетным данным за период с 2003 по 2008 годы**

Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Сумма	Период
62	21	42	25	62	78	75	122	127	79	103	86	882	2003 г.
47	31	49	44	73	63	97	109	99	116	77	77	882	2004 г.
49	47	31	35	62	60	83	95	77	102	103	71	815	2005 г.
38	28	33	33	51	57	91	102	76	90	66	89	754	2006 г.
73	29	27	39	66	68	83	88	80	85	71	60	769	2007 г.
44	24	18	52	60	65	79	85	73	81	74	58	713	2008 г.
313	180	200	228	374	391	508	601	532	553	494	441	4815	Итого
6,5	3,74	4,15	4,74	7,76	8,12	10,56	12,48	11,05	11,48	10,26	9,16	100	%

Таблица 3

**Количество лиц, пострадавших в результате дорожно-транспортных происшествий  
за период с 2003 по 2008 годы**

Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Сумма	Период
376	279	319	402	674	699	850	1026	778	803	764	751	7721	2003 г.
395	443	444	424	639	768	822	923	856	833	699	712	7958	2004 г.
500	372	464	457	723	751	874	883	800	863	853	692	8232	2005 г.
477	417	408	477	666	808	1023	1085	938	975	801	941	9016	2006 г.
643	545	392	457	676	733	791	664	708	670	746	698	7723	2007 г.
433	340	448	563	646	766	840	804	721	805	664	590	7620	2008 г.
2824	2396	2475	2780	4024	4524	5200	5385	4801	4949	4527	4384	48270	Итого
5,85	4,96	5,13	5,76	8,34	9,37	10,77	11,16	9,95	10,25	9,38	9,08	100	%

Таблица 4

Показатели аварийности	Ед. изм.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	Итого
Количество ДТП	%	16,2	23,2	31,3	29,3	100,0
Количество лиц, погибших в результате ДТП	%	14,4	20,6	34,1	30,9	100,0
Количество лиц, пострадавших в результате ДТП	%	15,9	23,5	31,9	28,7	100,0

Выполнив те же вычисления, определим распределение пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях по месяцам года в процентах.

Обобщив полученные результаты, сгруппируем их в таблицу 4.

Из таблицы 4 видно, что в первом квартале происходит наименьшее количество

ДТП с погибшими и пострадавшими в них. Второй квартал характеризуется увеличением всех показателей состояния аварийности в среднем на 7,0%. Второе полугодие года характеризуется значительным ростом показателей состояния аварийности и в этот период года происходит около 62,0% примерно с равномерным распреде-

лением в 3 и 4 кварталах ДТП, с погибшими и пострадавшими в них людьми.

Применяя полученные значения распределения количества дорожно-транспортных происшествий, количества погибших и раненых в результате ДТП по месяцам года, можно получить прогноз на следующие годы, используя ожидаемые показатели состояния аварийности в соответствии со значениями, предусмотренными республиканскими целевыми программами «Повышение безопасности дорожного движения в Республике Татарстан в 2006–2009 годах». В качестве примера определим прогнозируемые показатели состояния аварийности на 2009 год в сравнении с полученными фактическими показателями. Для этого построим таблицу, в которой на основании статистических данных за шесть лет приведена динамика изменения основных показателей аварийности (ДТП, погибших и раненых) по каждому месяцу года. Определим по каждому месяцу года прогнозируемые показатели согласно установленному на планируемый год значению директивного показателя и его удельного значения в распределении по месяцам года в процентах.

Определим прогнозируемое количество дорожно-транспортных происшествий на 2009 год в соответствии с удельными показателями статистических данных распределения ДТП по месяцам года.

Приведем пример вычисления прогнозируемого значения количества ДТП по месяцам года:

$$\text{январь } 5,8 \times 6239 : 100 = 361,8, \text{ принимаем значение } 362.$$

Подставляя в следующую строку ниже фактические данные, определяем, имеются ли отклонения в отрицательную сторону от прогнозируемого количества ДТП. В январе отклонение в отрицательную сторону составляет:  $(364 - 373) = (-9)$ , и так далее по каждому месяцу с вычислением результата изменения показателя в положительную или отрицательную сторону по сравнению с прогнозируемым его значением с начала года.

Определим прогнозируемое количество погибших в результате ДТП на 2009 год в соответствии с удельными показателями статистических данных распределения данного показателя по месяцам года.

Таблица 5

Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Сумма	
2243	1944	2038	2297	3171	3436	3988	4170	3859	4108	3652	3505	38411	Итого
374	324	340	383	528	572	665	695	643	684	609	584	6401	Ср. знач.
5,8	5,0	5,3	6,0	8,3	8,9	10,4	10,9	10,1	10,7	9,5	9,1	100%	Период
362	312	331	374	518	555	649	680	630	667	593	568	6239	2009 г. прогноз
373	302	342	358	504	556	610	562						2009 г. факт

Таблица 6

Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Сумма	Период
52	30	33	38	62	65	85	100	89	92	82	74	802	
6,5	3,7	4,2	4,7	7,8	8,1	10,6	12,5	11,1	11,5	10,3	9,2	100%	
50	29	32	37	60	63	82	97	86	89	80	71	776	2009 г. прогноз
48	27	27	36	50	59	70	69						2009 г. факт



Процедура вычисления прогнозируемых показателей количества лиц, погибших в результате дорожно-транспортных происшествий аналогична ранее выполненным действиям при вычислении данных прогнозируемого количества ДТП на 2009 год.

Определим прогнозируемое количество лиц, пострадавших в результате ДТП, на 2009 год в соответствии с удельными показателями статистических данных распределения данного показателя по месяцам года.

Определив прогнозируемые значения по показателям состояния аварийности (дорожно-транспортным происшествиям, количеству лиц, погибших и пострадавших в результате ДТП), производим определение отклонений каждого показателя от фактических значений в рассматриваемом периоде. Для этого анализа построим таблицы для каждого показателя с указанием фактических и прогнозируемых значений за каждый месяц рассматриваемого года, а также нарастающим итогом с начала года. Отношения фактических значений и прогнозируемых характеризуют относительный показатель уровня выполнения или невыполнения заданных директивных показателей в соответствии с республиканской целевой программой «Повышение безопасности дорожного движения в Республике Татарстан» в рассматриваемый период.

В качестве примера рассмотрим выполнение важнейшего показателя, сокращение количества лиц, погибших в результате ДТП, в соответствии с установленным республиканской целевой программой ди-

рективным значением. Результаты оформим в табл. 8.

Анализируя данные в табл. 8, видим, что фактические показатели числа лиц, погибших в результате ДТП, меньше прогнозируемых значений, по каждому месяцу и по возрастанию с начала года. А относительные показатели меньше единицы. Это является положительным показателем того, что установленное на 2009 год значение важнейшего показателя – сокращение числа лиц, погибших в результате ДТП, – выполняется. Числовое значение относительного показателя показывает, на сколько процентов достигнутые результаты меньше программного показателя республиканской целевой программы. Данный результат по итогам восьми месяцев определяется следующим образом:

а)  $1,0 - 0,858 = 0,142$ , умножая на 100, получаем результат, выраженный в процентах – 14,2%.

Если значение относительного показателя больше единицы, то это является показателем того, что установленные значения показателей не выполняются, и на сколько процентов они не выполняются.

Аналогичным образом проанализируем следующие показатели:

1) количество произошедших ДТП в 2009 году по сравнению с прогнозируемыми значениями;

2) количество лиц, пострадавших в ДТП в 2009 году по сравнению с прогнозируемыми значениями.

Применение данного способа позволяет осуществлять постоянный контроль выполнения основных или базовых показате-

Таблица 7

Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Сумма	Период
471	399	413	463	671	754	867	898	800	825	755	731	8047	
5,8	5,0	5,1	5,7	8,3	9,4	10,8	11,2	9,9	10,2	9,4	9,1	100%	
443	382	390	436	635	719	826	857	757	780	719	696	7640	2009 г. прогноз
475	367	416	438	621	717	761	791						2009 г. факт



Таблица 8

2009 год	Количество лиц, погибших за месяц		Количество лиц, погибших в результате ДТП с начала года, по возрастанию		Относительные показатели за 8 месяцев	
	Месяцы	Фактич.	Прогноз	Фактич.		Прогноз
Январь		48	50	48	50	0,96
Февраль		27	29	75	79	0,949
Март		27	32	102	111	0,919
Апрель		36	37	138	148	0,932
Май		50	60	188	208	0,904
Июнь		59	63	247	271	0,911
Июль		70	82	317	353	0,898
Август		69	97	386	450	0,858
Сентябрь			86		536	
Октябрь			89		625	
Ноябрь			80		705	
Декабрь			71		776	

Таблица 9

2009 год	Количество ДТП		Количество ДТП с начала года по возрастанию		Относительные показатели с начала года, по возрастанию	
	Месяцы	Фактич.	Прогноз	Фактич.		Прогноз
Январь		373	362	373	362	1,03
Февраль		302	312	675	674	1,001
Март		342	331	1017	1005	1,012
Апрель		358	374	1375	1379	0,997
Май		504	518	1879	1897	0,99
Июнь		556	555	2435	2452	0,993
Июль		610	649	3045	3101	0,982
Август		562	680	3607	3781	0,954
Сентябрь			630		4411	
Октябрь			667		5078	
Ноябрь			593		5671	
Декабрь			568		6239	

лей состояния аварийности в соответствии с установленными программными показателями в любом рассматриваемом периоде. Выполнение этих базовых показателей является необходимым фактором для сниже-

ния и сокращения значений установленных важнейших индикаторов программы, которыми являются:

1) транспортный риск (количество лиц, погибших в результате дорожно-транс-



Таблица 10

2009 год	Количество лиц, пострадавших в ДТП		Количество лиц, пострадавших в ДТП с начала года, по возрастанию		Относительные показатели с начала года, по возрастанию
	Фактич.	Прогноз	Фактич.	Прогноз	
Январь	475	443	475	443	1,072
Февраль	367	382	842	825	1,021
Март	416	390	1258	1215	1,035
Апрель	438	436	1696	1651	1,027
Май	621	635	2317	2286	1,014
Июнь	717	719	3034	3005	1,009
Июль	761	826	3795	3831	0,991
Август	791	857	4586	4688	0,978
Сентябрь		757		5445	
Октябрь		780		6225	
Ноябрь		719		6944	
Декабрь		696		7640	

Таблица 11

Месяцы	Количество ДТП	Месяцы	Количество погибших	Месяцы	Количество пострадавших
Февраль	5,06	Февраль	3,7	Февраль	5,0
Март	5,31	Март	4,2	Март	5,1
Январь	5,84	Апрель	4,7	Апрель	5,7
Апрель	5,98	Январь	6,5	Январь	5,8
Май	8,26	Май	7,8	Май	8,3
Июнь	8,94	Июнь	8,1	Декабрь	9,1
Декабрь	9,13	Декабрь	9,2	Июнь	9,4
Ноябрь	9,51	Ноябрь	10,3	Ноябрь	9,4
Сентябрь	10,05	Июль	10,6	Сентябрь	9,9
Июль	10,38	Сентябрь	11,1	Октябрь	10,2
Октябрь	10,69	Октябрь	11,5	Июль	10,8
Август	10,86	Август	12,5	Август	11,2
Итого:	100,0	Итого:	100,0	Итого:	100,0

портных происшествий, на 10 тысяч транспортных средств);

2) социальный риск (количество лиц, погибших в результате дорожно-транспортных происшествий, на 100 тыс. населения);

3) тяжесть последствий (количество лиц, погибших в результате дорожно-транспортных происшествий, на 100 пострадавших);

4) сокращение количества дорожно-транспортных происшествий с участием водителей, стаж управления транспортным средством которых не превышает 3 лет, на 10 тыс. транспортных средств;

5) сокращение количества детей, погибших в результате дорожно-транспортных происшествий;

6) сокращение количества дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими на 10 тыс. транспортных средств.

Как видно в приведенных важнейших индикаторах, установленных для оценки эффективности выполнения программ «Повышение безопасности дорожного движения» любого уровня – федерального, регионального и муниципального, – применяются базовые значения показателей состояния аварийности: количество ДТП, количество лиц, погибших и пострадавших в результате ДТП. Данные показатели являются определяющими при вычислении значений важнейших индикаторов программы. Только один индикатор не зависит от указанных показателей состояния аварийности – количество мест концентрации дорожно-транспортных происшествий.

Проведя ранжирование (то есть, построив их в порядке возрастания) прогнозных числовых значений распределения количества процентов по показателям аварийности на протяжении рассматриваемого 2009 года по месяцам, получим вариационные ряды распределения показателей аварийности по месяцам года в порядке их возрастания. В рассматриваемых нами фактических значениях показателей состояния аварийности, с учетом проведенного ранжирования, получаем следующее рас-

пределение базовых показателей аварийности, по месяцам года (табл. 11, единица измерения – %).

Из данных таблицы 11 видно, что самыми аварийными месяцами по количеству ДТП, числу лиц, погибших и пострадавших в результате ДТП, являются следующие четыре месяца: июль, август, сентябрь и октябрь.

Проанализируем данные мониторинга динамики изменения основных показателей состояния аварийности по всем муниципальным районам Республики Татарстан в 2009 году.

Составим таблицу количества ДТП за август и за отчетный период 2009 года (табл. 12).

Из приведенной таблицы видно, что девять муниципальных образований за восемь месяцев 2009 года не выполнили предусмотренное сокращение количества ДТП. Относительный показатель – отношение фактического количества к прогнозируемому количеству ДТП – в этих муниципальных образованиях больше единицы. В этих девяти муниципальных образованиях превышение количества ДТП с пострадавшими за восемь месяцев составило на 224 единицы больше прогнозируемых значений.

Определим выполнение муниципальными образованиями важнейшего показателя программы – сокращение количества лиц, погибших в результате ДТП, – и результаты отразим в табл. 13.

Проведенный анализ выполнения важнейшего показателя сокращения количества лиц, погибших в результате ДТП, показал, что тринадцать муниципальных районов не выполнили установленные задания по этому показателю. В целом данными муниципальными образованиями за восемь месяцев 2009 года вместо сокращения допущено увеличение количества лиц, погибших в результате ДТП, на 45 человек больше прогнозируемых значений.

Построим следующую таблицу 14 для выполнения анализа по сокращению количества лиц, пострадавших в результате



Таблица 12

Название МО	Отчетный месяц		Отчетный период		Относительные показатели Ф/П.	
	Факт.	Прогн.	Факт	Прогн.	Отчетн. месяц	С начала года
<b>Казань</b>	<b>182</b>	<b>226</b>	<b>1354</b>	<b>1261</b>	<b>0,805</b>	<b>1,074</b>
<b>Наб. Челны</b>	<b>77</b>	<b>75</b>	<b>509</b>	<b>420</b>	<b>1,027</b>	<b>1,212</b>
<b>Агрызский</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>28</b>	<b>27</b>	<b>1,2</b>	<b>1,037</b>
Азнакаевский	10	8	34	42	1,25	0,809
<b>Аксубаевский</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>1,333</b>	<b>1,118</b>
<b>Актанышский</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>0,5</b>	<b>1,227</b>
Алексеевский	7	8	37	45	0,875	0,822
Алькеевский	8	4	21	23	2,0	0,913
Альметьевский	26	44	173	248	0,591	0,698
Апастовский	2	5	14	31	0,4	0,452
<b>Арский</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>43</b>	<b>28</b>	<b>2,0</b>	<b>1,536</b>
Атнинский	1	1	4	7	1,0	0,571
Бавлинский	4	8	26	44	0,5	0,591
Балтасинский	7	5	22	27	1,4	0,815
Бугульминский	16	19	72	108	0,842	0,666
Буинский	9	8	38	43	1,125	0,884
Верхнеуслонский	2	9	34	50	0,222	0,68
Высокогорский	8	13	68	74	0,615	0,919
Дрожжановский	2	2	7	10	1,0	0,7
Елабужский	14	22	114	123	0,636	0,927
Заинский	8	11	44	59	0,727	0,746
<b>Зеленодольский</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>150</b>	<b>136</b>	<b>1,166</b>	<b>1,103</b>
Кайбицкий	1	1	7	7	1,0	1,0
Камско-Устьинский	3	2	10	11	1,5	0,909
Кукморский	5	8	32	44	0,625	0,727
Лаишевский	12	13	55	74	0,923	0,743
Лениногорский	6	10	50	59	0,6	0,847
Мамадышский	12	9	48	50	1,333	0,96
Менделеевский	4	4	17	25	1,0	0,68
Мензелинский	3	6	26	33	0,5	0,788
Муслюмовский	5	4	22	21	1,25	0,854
Нижекамский	18	33	158	185	0,545	0,854
Новошешминский	0	3	12	16	-	0,75
Нурлатский	5	10	27	56	0,5	0,482
Пестречинский	5	8	34	45	0,625	0,756
Рыбно-Слободский	6	7	25	37	0,857	0,676
Сабинский	3	3	15	20	1,0	0,75
Сармановский	8	7	19	39	1,143	0,487
<b>Спасский</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>2,5</b>	<b>1,167</b>



Продолжение таблицы 12

Название МО	Отчетный месяц		Отчетный период		Относительные показатели Ф/П.	
	Факт.	Прогн.	Факт	Прогн.	Отчетн. месяц	С начала года
Тетюшский	4	3	17	17	1,333	1,0
Тюлячинский	1	3	13	14	0,333	0,928
<b>Черемшанский</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>2,0</b>	<b>1,167</b>
Чистопольский	14	21	81	119	0,667	0,681
Ютазинский	3	5	15	26	0,6	0,577
Итого:	562	678	3556	3773	0,829	0,942

Таблица 13

Название МО	Отчетный месяц		Отчетный период		Относительные показатели Ф/П.	
	Факт.	Прогн.	Факт	Прогн.	Отчетн. месяц	С начала года
Казань	14	19	80	89	0,736	0,899
Наб. Челны	3	7	29	36	0,428	0,806
<b>Агрызский</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>1,0</b>	<b>2,33</b>
Азнакаевский	2	1	6	6	2,0	1,0
Аксубаевский	0	1	3	4	0	0,75
<b>Актанышский</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1,0</b>	<b>1,667</b>
<b>Алексеевский</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>
Алькеевский	2	1	3	6	2,0	0,5
Альметьевский	1	7	17	33	0,142	0,515
Апастовский	0	2	2	10	0	0,2
Арский	1	1	7	5	1,0	1,4
<b>Атнинский</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>+1</b>
Бавлинский	0	1	5	5	0	1,0
<b>Балтасинский</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>+2</b>	<b>1,5</b>
Бугульминский	2	3	12	16	0,667	0,75
Буинский	0	2	4	9	0	0,444
Верхнеуслонский	0	2	7	9	0	0,778
Высокогорский	0	5	7	22	0	0,318
Дрожжановский	2	0	2	2	+2	1,0
Елабужский	2	5	20	24	0,4	0,833
Заинский	0	1	2	6	0	0,333
Зеленодольский	2	4	12	17	0,5	0,705
<b>Кайбицкий</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3,0</b>
Камско-Устьинский	0	1	1	5	0	0,2
Кукморский	1	1	5	6	1,0	0,833
Лаишевский	6	5	21	24	1,2	0,875
<b>Лениногорский</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1,0</b>	<b>1,2</b>



Название МО	Отчетный месяц		Отчетный период		Относительные показатели Ф/П.	
	Факт.	Прогн.	Факт	Прогн.	Отчетн. месяц	С начала года
<b>Мамадышский</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>2,0</b>	<b>1,167</b>
Менделеевский	1	1	4	6	1,0	0,667
<b>Мензелинский</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>+1</b>	<b>4,0</b>
Муслимовский	2	1	5	5	2,0	1,0
Нижнекамский	1	4	14	17	0,25	0,824
Новошешминский	0	1	1	4	0	0,25
Нурлатский	2	2	9	9	1,0	1,0
<b>Пестречинский</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>1,583</b>
<b>Рыбно-Слободский</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2,0</b>	<b>1,667</b>
Сабинский	0	0	1	1	0	1,0
Сармановский	4	2	6	8	2,0	0,75
<b>Спаский</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3,5</b>
Тетюшский	0	0	2	2	0	1,0
Тюлячинский	0	1	3	3	0	1,0
Черемшанский	0	1	6	3	0	2,0
Чистопольский	5	3	13	15	1,667	0,867
Ютазинский	0	0	2	2	0	1,0
Итого:	69	67	401	454	1,03	0,883

Таблица 14

Название МО	Отчетный месяц		Отчетный период		Относительные показатели Ф/П.	
	Факт.	Прогн.	Факт	Прогн.	Отчетн. месяц	С начала года
<b>Казань</b>	<b>208</b>	<b>256</b>	<b>1604</b>	<b>1399</b>	<b>0,812</b>	<b>1,146</b>
<b>Наб. Челны</b>	<b>103</b>	<b>88</b>	<b>620</b>	<b>481</b>	<b>1,17</b>	<b>1,289</b>
Агрызский	7	6	30	34	1,167	0,882
Азнакаевский	15	10	42	53	1,5	0,792
<b>Аксубаевский</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>1,333</b>	<b>1,158</b>
<b>Актанышский</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>0,333</b>	<b>1,032</b>
Алексеевский	11	11	49	63	1,0	0,778
<b>Алькеевский</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>3,2</b>	<b>1,143</b>
Альметьевский	48	61	246	336	0,787	0,732
Апастовский	5	7	24	37	0,714	0,648
<b>Арский</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>54</b>	<b>34</b>	<b>1,667</b>	<b>1,588</b>
Атнинский	2	2	7	11	1,0	0,636
Бавлинский	15	12	45	64	1,25	0,703
Балтасинский	15	6	30	35	2,5	0,857

Название МО	Отчетный месяц		Отчетный период		Относительные показатели Ф/П.	
	Факт.	Прогн.	Факт	Прогн.	Отчетн. месяц	С начала года
Бугульминский	20	24	84	134	0,833	0,626
Буинский	9	10	52	55	0,9	0,945
Верхнеуслонский	7	15	51	81	0,467	0,63
Высокогорский	11	17	88	91	0,647	0,967
<b>Дрожжановский</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>2,0</b>	<b>1,111</b>
Елабужский	18	33	154	179	0,545	0,86
Заинский	13	15	68	80	0,867	0,85
<b>Зеленодольский</b>	<b>36</b>	<b>33</b>	<b>184</b>	<b>180</b>	<b>1,091</b>	<b>1,022</b>
<b>Кайбицкий</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>2,0</b>	<b>1,25</b>
Камско-Устьинский	5	2	12	13	2,5	0,923
Кукморский	4	10	40	58	0,4	0,689
Лаишевский	20	17	79	96	1,176	0,823
Лениногорский	7	12	55	69	0,583	0,797
Мамадышский	22	15	75	83	1,467	0,904
Менделеевский	4	5	26	30	0,8	0,867
Мензелинский	3	8	35	46	0,375	0,761
<b>Муслюмовский</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>1,8</b>	<b>1,2</b>
Нижнекамский	26	45	187	249	0,578	0,751
Новошешминский	0	4	14	22	0	0,636
Нурлатский	15	13	39	73	1,154	0,534
Пестречинский	16	11	50	58	1,454	0,862
Рыбно-Слободский	8	9	38	49	0,889	0,776
Сабинский	3	4	17	22	0,75	0,773
Сармановский	17	11	32	62	1,545	0,516
<b>Спасский</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>2,0</b>	<b>1,059</b>
<b>Тетюшский</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>1,667</b>	<b>1,167</b>
Тюлячинский	1	4	17	20	0,25	0,85
<b>Черемшанский</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>29</b>	<b>21</b>	<b>2,0</b>	<b>1,381</b>
Чистопольский	25	31	131	170	0,806	0,771
Ютазинский	6	5	21	30	1,2	0,7
Итого:	791	852	4510	4678	0,928	0,964

ДТП в августе месяце и за восемь месяцев 2009 года.

Из данных таблицы 14 видно, что тринадцать муниципальных образований не выполняют директивные требования по сокращению количества лиц, пострадав-

ших в результате ДТП. В этих муниципальных образованиях за отчетный период в результате ДТП пострадало на 397 человек больше прогнозируемых значений.

В целом по Республике Татарстан за восемь месяцев 2009 года рассматриваемые



показатели состояния аварийности характеризуются следующими значениями отнесенных показателей:

1) показатель ДТП равен 0,942 или 94,2%, что означает снижение количества ДТП на  $(100,0 - 94,2) = 5,8\%$  от прогнозируемого значения;

2) показатель количества лиц, погибших в ДТП, равен 0,883 или 88,3%, что означает снижение количества лиц, погибших в результате ДТП на 11,7% от прогнозируемого значения;

3) показатель количества лиц, пострадавших в ДТП, равен 0,964 или 96,4%, что означает снижение количества лиц, пострадавших в результате ДТП, на 3,6% от прогнозируемого значения.

### Литература

1. О реализации национальной стратегии повышения безопасности дорожного движения. УДК 656.13.001. Кирьянов В.Н., к.ю.н., нач. Департамента ОБДД МВД России, Кондратьев В.Д., к.т.н., Москва.

2. Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах». – Казань: НЦ БЖД ПО РАО, 2007. – 163 с.

УДК 656.08

### **СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**

В современных условиях невозможно обеспечить высокие темпы экономического роста, проводить эффективную государственную научно-техническую политику, осуществлять позитивные социальные преобразования в обществе, содействовать повышению качества жизни людей без существенного снижения уровня аварийности и дорожно-транспортного травматизма на российских дорогах. В настоящее время данная проблема приобре-

Использование данного способа позволяет проводить анализ состояния аварийности как в целом по Республике Татарстан, так и по каждому муниципальному образованию за любой период текущего года. Конкретно определяются отклонения по каждому показателю в положительную или отрицательную сторону. Вычисляются все индикаторы республиканской, а также муниципальных целевых программ повышения безопасности дорожного движения в рассматриваемом периоде. Производится необходимое корректирование работы муниципальных образований по реализации мероприятий целевых программ для обеспечения выполнения установленных директивных показателя и индикаторов.

*Б.М. ЭЙДЕЛЬМАН,  
к.э.н., доцент экономического факультета  
Академии государственного  
и муниципального управления  
при Президенте РТ,  
И.Б. ЭЙДЕЛЬМАН,  
студент юридического факультета  
Казанского государственного университета*

ла очень большую остроту, поскольку в 20 тысячах дорожно-транспортных происшествий, случившихся на территории Республики Татарстан за последние 5 лет (с 2004 по 2008 годы), погибло около 35 тысяч человек. Эта цифра сопоставима с цифрой потерь, понесенных Российской Федерацией в ходе различных военных конфликтов. Так, например, эти данные более чем в два раза превышают число советских солдат, погибших во время



проведения военных действий в Афганистане с 1979 по 1989 годы.

При этом очень велик экономический ущерб от дорожно-транспортных происшествий. В частности, некоторые специалисты оценили потери экономики России с 2004 по 2008 годы в 2,5% валового внутреннего продукта, а по Республике Татарстан в 3–4% валового регионального продукта, что составляет в стоимостном выражении примерно 30 млрд. рублей ежегодно.

Следовательно, одной из главных задач, стоящих перед руководством Республики Татарстан, является существенное повышение безопасности дорожного движения, снижение травматизма и смертности на дорогах, снижение ущерба, наносимого ежегодно дорожно-транспортными происшествиями. На решение этой задачи не следует жалеть ни сил, ни средств, поскольку дальнейшее ухудшение ситуации в этом вопросе напрямую угрожает национальной безопасности страны.

Какие же основные социально-экономические направления государственной политики по повышению транспортной безопасности в Республике Татарстан могут быть осуществлены в настоящее время?

В первую очередь, сюда можно отнести мероприятия по существенному улучшению качества дорог. Сюда включается и строительство новых дорог, и капитальная реконструкция уже действующих (их расширение, строительство безопасных развязок, подземных переходов, частных скоростных магистралей, мостов и т.д.), и существенное улучшение качества дорожного покрытия. Вполне очевидно, что решение столь важной задачи требует значительного финансирования за счет бюджетов всех уровней. В сложившихся условиях, когда еще не преодолены последствия мирового финансово-экономического кризиса, Республике Татарстан без помощи федерального центра не под силу в одиночку осуществлять грандиозные проекты дорожного строительства, с учетом подготовки к проведению Универсиады в городе Казани в 2013 году.

Второе приоритетное направление государственной политики в области обеспечения безопасности жизнедеятельности на дорогах — это развитие новых перспективных видов транспорта. Сюда следует отнести строительство второй очереди Казанского метрополитена, а также прокладка линий скоростного трамвая по территории города. В перспективе может быть предусмотрено создание вертолетного парка воздушных такси и целый ряд взлетно-посадочных площадок для них в черте города и в ближайших окрестностях Казани.

Все эти виды транспорта в целом повышают безопасность дорожного движения, существенно уменьшают «пробки» в «часы пик», дают высокий народнохозяйственный эффект, ежедневно оперативно доставляя большие массы городского населения до мест их постоянной работы.

Третье направление связано со своевременным обновлением транспортного парка Республики Татарстан новыми транспортными средствами с одновременной утилизацией выработавших положенные сроки автомобилей. При этом важно предусмотреть действенные финансовые стимулы тем физическим и юридическим лицам, которые в установленные законодательным путем сроки будут сдавать свои старые автомобили в обмен на возможность со значительной скидкой приобрести новые транспортные средства. Эта скидка или целевая субсидия лицам, сдающим старые автомобили, должна стать частью действенного хозяйственного механизма, обеспечивающего своевременное обновление транспортного парка Российской Федерации и Республики Татарстан.

К сожалению, нельзя не отметить, что наша страна отстает в осуществлении этих процессов от высокоразвитых стран. Поэтому, не теряя больше времени, на уровне Государственной Думы Российской Федерации должна быть разработана и принята законодательная основа реализации на практике соответствующих мероприятий.

Кроме того, должна быть регламентирована деятельность фирм, занимающихся



утилизацией старых автомобилей, включая предоставление им разнообразных преференций. К их числу можно отнести, в частности, налоговые льготы, предоставление банковских кредитов на выгодных условиях, осуществление консультативных услуг, содействующих развитию данных организаций, и т.д.

Все это обусловлено высокой степенью социальной значимости обновления транспортного парка Республики Татарстан. Благодаря осуществлению данного вида деятельности значительно снижаются транспортные риски дорожно-транспортных происшествий, сокращается социально-экономический ущерб от аварий на дорогах, а также существенно уменьшается тяжесть их последствий, поскольку новые автомобили гораздо безопаснее в эксплуатации.

Если учесть ежегодный прирост транспортных средств в нашей республике на 8% (на 68 тысяч единиц автотранспорта и составляет около 900 тысяч), то проблема загрязнения окружающей среды выхлопными газами автомобилей становится очень серьезной. Поэтому в сложившихся условиях без существенного улучшения экологической обстановки невозможно обеспечить безопасность жизнедеятельности жителей Татарстана.

Четвертое направление – это разработка и реализация разнообразных федеральных и региональных целевых программ по повышению транспортной безопасности и снижению транспортных рисков. Эти программы в концентрированном виде выражают суть государственной политики в этом вопросе и представляют совокупность конкретных мероприятий, направ-

ленных на снижение числа дорожно-транспортных происшествий на дорогах. Указанные программы обязательно должны быть подкреплены соответствующими финансовыми, материальными и кадровыми ресурсами. Одним из таких документов является, в частности, Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах».

Вместе с тем следует продолжать работу по разработке соответствующих целевых программ по вопросам безопасности дорожного движения. Эти программы в обязательном порядке должны содержать такие компоненты, как:

- 1) постановка проблемы с обоснованием всех причин ее появления;
- 2) определение целей и подцелей, призванных добиться успешной реализации соответствующих программ;
- 3) совокупность конкретных мероприятий, обеспеченных по всем статьям затрат материальными, трудовыми и финансовыми ресурсами.

Даже такой далеко не полный перечень социально-экономических направлений государственной политики в сфере безопасности дорожного движения показывает, что резервы снижения транспортных рисков и травматизма на дорогах в настоящее время отнюдь не исчерпаны. Более того, следует помнить о том, что любой вложенный рубль в эту сферу помогает сэкономить огромные средства, теряющиеся в ходе дорожно-транспортных происшествий, а также сохранить множество человеческих жизней. Все это, без сомнения, является приоритетной социальной задачей,

стоящей перед руководством Республики  
Татарстан.



УДК 656.025.2

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРСКИХ  
ПЕРЕВОЗОК В РЕСПУБЛИКЕ  
ТАТАРСТАН**

*Р.В. РАМАЗАНОВ,  
к.т.н., доцент, начальник отдела  
технического надзора и регистрационной  
работы Управления ГИБДД по РТ,  
Ю.В. ФЕЛЬДЕ,  
зам. начальника управления — начальник  
организационно-планового отдела  
ДОБДД МВД России*

В Республике Татарстан на протяжении последних трех лет происходит планомерное снижение основных показателей аварийности на пассажирском транспорте. Достигнуто это благодаря целенаправленной профилактической работе, усилению надзорной деятельности за водителями данной категории транспортных средств, а также внедрению передовых технологий в организацию пассажирских перевозок, что в целом позволило добиться снижения всех показателей аварийности на пассажирском транспорте.

Обеспечение безопасности пассажирских перевозок в Республике Татарстан организовано на основании действующих нормативно-правовых актов Российской Федерации и Республики Татарстан.

Для упорядочения допуска на рынок пассажирских перевозок автотранспортных предприятий различных форм собственности и стабилизации с аварийностью с данной категорией транспортных средств по инициативе управления государственной инспекции безопасности дорожного движения министерства внутренних дел по Республике Татарстан (УГИБДД МВД по РТ) принят Закон Республики Татарстан от 13 ноября 2006 года №70-ЗРТ «Об организации перевозок, осуществляемых автомобильным и городским наземным электрическим транспортом общего пользования на территории Республики Татарстан».

Постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан № 596 от 20 ноября

2003 года при Министерстве транспорта и дорожного хозяйства РТ на территории республики создано предприятие ГУ «Дирекция автоматизированной информационно-управляющей системы межмуниципального автобусного сообщения» («АИУС РТ»), основная функция которой – внедрение передовых технологий в транспортный комплекс республики. Установленные на транспортных средствах приборы GPS навигации позволяют осуществлять контроль за скоростным режимом, соблюдением режима труда и отдыха, отклонением от установленного маршрута, оперативно фиксировать и сообщать о фактах дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Для этих целей создана диспетчерская служба, которая позволяет в режиме реального времени отслеживать все нарушения и оперативно связываться с водителем, нарушающим правила дорожного движения (ПДД). Кроме этого, информация о зафиксированных нарушениях передается в государственную инспекцию безопасности дорожного движения министерства внутренних дел по Республике Татарстан (ГИБДД МВД по РТ) для принятия мер к злостным нарушителям.

В настоящее время под контролем системы находится более 560 единиц пассажирских транспортных средств, а также 277 школьных автобусов, эксплуатирующихся на территории республики. По результатам работы системы выявлено снижение нарушений скоростного режима во-

	Общее количество	Оснащены системой GPS	% оснащения
Междугородные автобусы	640	560	87,5
Школьные автобусы	277	277	100



дителями подконтрольных транспортных средств на 30% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, что напрямую отражается на безопасности пассажирских перевозок и снижении аварийности с данной категорией транспортных средств.

Так, за 12 месяцев 2008 года по вине водителей автобусов на территории Республики Татарстан произошло 152 ДТП (АППГ 160), что на 5% меньше аналогичного периода прошлого года, в которых ранено 209 человек (АППГ 270 человек, – 22,6%) и погибло 4 (АППГ 24, – 83,3%).

Система в режиме реального времени позволяет своевременно сообщать о фактах дорожно-транспортных происшествий (ДТП) подразделениям государственной инспекции безопасности дорожного движения (ГИБДД), оперативно вызывать на места их совершения аварийно-спасательные службы, «Скорую помощь», с помощью голосовой связи передавать данные из любой точки маршрута при возникновении чрезвычайных ситуаций, а также производить информационное обеспечение пассажиров.

Аналогичная система функционирует и в городе Казани, где специально органи-

зовано муниципальное унитарное предприятие (МУП) «Организатор пассажирских перевозок» для автоматизированного диспетчерского контроля и управления пассажирским транспортом. В целях осуществления диспетчерского управления и инструментального контроля автобусов предприятие использует программно-вычислительный комплекс АСУ-Т (Автоматизированная навигационная диспетчерская система управления автобусами), для расчета расписаний – программно-вычислительный комплекс «Расписание», для диспетчерского мониторинга специального транспорта жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) – программно-вычислительный комплекс автоматизированной навигационной системы мониторинга и контроля спецтранспорта.

В настоящее время две действующие из единого диспетчерского центра автоматизированные диспетчерские системы спутниковой навигации обслуживают 435 единиц специальной техники и 1176 автобуса. Удаленные терминалы установлены в десяти транспортных предприятиях, в семи районных администрациях и два – в исполнительном комитете (Комитет по транспорту и Комитет по благоустройству).

#### Количество автобусов на междугородних маршрутах и количество дорожно-транспортных происшествий (ДТП) с их участием на трассе за 2007 и 2008 год

Количество автобусов 2007	Количество ДТП с участием автобусов 2007 год	Количество автобусов 2008	Количество ДТП с участием автобусов 2008 год
514	60–41–167	498	23–2–54

#### ДТП по вине водителей автобусов за период с 2006 по 2008 год

Годы	Количество ДТП, погибших, раненых	+ - в % к АППГ, Доля ДТП по вине ИП от общего количества ДТП
2004	202–10–273	+29,5; -44,4; +28,8
2005	245–14–342	+21,3; +40,0; +25,3
2006	239–14–345	-2,4; 0,0; - +0,9
2007	160–24–270	-33,1; + 71,4; -21,7
2008	152–4–209	-5,0; -83,3; -22,6



Еще одним направлением деятельности в 2008 году было повышение уровня пассивной безопасности транспортных средств, используемых для междугородной перевозки пассажиров. Проведенным анализом аварийности по вине пассажирских транспортных средств на междугородних перевозках по итогам 2007 года установлено, что причиной высокой тяжести последствий явилось то, что на этих маршрутах используются автобусы малого и особо малого класса, не имеющих достаточного уровня пассивной безопасности.

В феврале 2008 года сотрудниками государственной инспекции безопасности дорожного движения проведен мониторинг междугородных пассажирских перевозок автобусами малого и особо малого класса по территории Республики Татарстан. На момент его проведения установлено, что данным видом перевозок занималось порядка 120 автобусов семейства марки «Газель», принадлежащих индивидуальным предпринимателям как Республики Татарстан, так и соседних регионов, которые в зависимости от протяженности маршрута осуществляли от 1 до 4 рейсов в день.

В ходе выполнения надзорных функций сотрудниками управления государственной инспекции безопасности дорожного движения министерства внутренних дел по Республике Татарстан выявлены многочисленные факты нарушений транспортной дисциплины, правил дорожного движения (ПДД) и условий лицензирования индивидуальными предпринимателями, осуществляющими междугородние пассажирские перевозки на территории Республики Татарстан.

По результатам проведенного мониторинга совместно с заинтересованными министерствами и ведомствами как Республики Татарстан, так и соседних регионов было принято решение о замене подвижного состава, имеющего более высокий уровень пассивной безопасности. Первоначально данное решение встретило активное противодействие со стороны индивидуальных предпринимателей, занимающихся перевозками пассажиров. Однако благодаря целеустремленной и настойчивой разъяснительной работе удалось добиться взаимопонимания.

В настоящее время перевозчики Республики Татарстан на междугородних перевозках используют автобусы, имеющие более высокий уровень пассивной безопасности.

Проведенные мероприятия по замене подвижного состава позволили добиться снижения показателей аварийности на междугородних перевозках пассажиров в 2008 году по сравнению с 2007 годом на 52,3%.

В связи с интенсивным социально-экономическим развитием города Казани, значительным приростом населения, увеличением размеров территории и транспортного парка, расширением площади жилых массивов решение проблемы безопасности дорожного движения является одной из первостепенных задач.

В целях обеспечения безопасного, бесперебойного проезда городского пассажирского транспорта в г. Казани и для ликвидации хаотичной парковки транспорта в 2008 году было запланировано изменение организации движения с выде-

Класс вместимости автобусов	Количество автобусов 2007	Количество ДТП с участием автобусов 2007	Количество автобусов 2008	Количество ДТП с участием автобусов за 2008 год
Малая вместимость «Газель»	34	21–11–61	0	10–1–19
Средняя вместимость	174	24–7–41	100	9–1–25
Большая вместимость	306	15–23–65	398	4–0–12
Итого:	514	60–41–167	498	23–2–54



	12 мес. 2007			12 мес. 2008			+ - % к АППГ		
	ДТП	пог.	ран.	ДТП	пог.	ран.			
КАЗАНЬ	91	2	114	85	1	101	-6,6%	-50,0%	-11,4%

лением специальных полос, предназначенных для движения только маршрутных транспортных средств, движущихся попутно общему потоку транспортных средств. В связи с этим потребовалось произвести установку дорожных знаков 5.14 «Полоса для маршрутных транспортных средств» и нанести соответствующую дорожную разметку.

28 марта 2008 года Постановлением руководителя исполнительного комитета муниципального образования г. Казани № 1229 принято решение о выделении

специальных полос для движения маршрутных транспортных средств на 18 улицах города. Личный состав государственной инспекции безопасности дорожного движения (ГИБДД) нацелен на выявление нарушений по полосам общественного транспорта. В настоящее время удалось создать некоторый приоритет для движения автобусов на улицах города. На улицах с полосой движения для общественного транспорта маршрутные транспортные средства проезжают заторовые участки за более короткое время.

УДК 656.01

### **НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ В ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ Г. КАЗАНИ**

*Ф.М. ДАУТОВ,  
доцент кафедры «Организация  
и безопасность дорожного движения»  
Казанского государственного  
архитектурно-строительного  
университета,  
В.И. МУСИН,  
начальник информационно-аналитического  
отдела ГУ «Дирекция финансирования  
научных и образовательных программ  
безопасности дорожного движения  
Республики Татарстан»*

Мировой опыт показывает, что в период бурного роста уровня автомобилизации большая часть автомобильного парка концентрируется в городах. В дальнейшем уровень автомобилизации растет, в основном, за счет насыщения автомобилями сельской местности. Признано, что для современных городов средний уровень 170–180 автомобилей на 1000 жителей, видимо, является предельным и обусловлено не только емкостью городской территории, но и значительно большей степенью трудностями использования автомобилей: сложностями со стоянками у торговых, ад-

министративных и культурных комплексов в жилых районах; высокой степенью загрузки улиц, низкой скоростью движения в плотных транспортных потоках.

Современный опыт эксплуатации городских транспортных систем показывает, что крупные города испытывают определенную «кризисную ситуацию» в процессе реализации одной из главнейших своих функций, связанной с обеспечением транспортной подвижности населения. Одной из главных причин данной проблемы является неподготовленность существующих городских путей сообщения



к обеспечению надежного функционирования транспортных сетей в условиях резкого повышения уровня автомобилизации населения.

Опыт решения этой проблемы в различных странах достаточно многообразен и зависит, в основном, от размеров территории города и численности его жителей, плотности расселения, от степени развитости транспортной инфраструктуры (используемые виды городского транспорта, пропускная способность существующей сети улиц и дорог), географического положения города, климатических условий местности, условий развития промышленности и экономики и т.п. Научные исследования, проведенные в разных странах, показывают, что успешное функционирование транспортной системы города возможно только при наличии оптимальной «архитектуры» управления транспортными потоками.

Известно, что существующее разделение городской системы управления транспортными потоками характеризуется трехступенчатой иерархией. Первый уровень в иерархии городских транспортных систем образован отдельными транспортными узлами, т.е. существует локальная система управления. Второй уровень управления представляет собой управление на определенной территории города, т.е. управление производится внутри относительно закрытых топологических комплексов. Топологическим комплексом может являться устройство управления транспортными потоками в определенном, выделенном районе города, где между устройствами управления имеются взаимные связи. На третьем уровне управления обычно бывают отдельные топологические комплексы управления, т.е. третий уровень является интегрированной системой управления транспортными потоками в городе.

Для принятия решения о внедрении систем управления транспортными потоками в городах необходимо иметь предварительные данные об основных параметрах транспортных потоков. Важнейшими па-

раметрами транспортных потоков являются интенсивность движения и скоростной режим. Известно, что остальные параметры транспортного потока (например, плотность движения транспортного потока) являются производными от главных параметров и могут быть получены в результате формулировки.

В сложившейся международной практике в странах с высоким уровнем автомобилизации одними из важнейших элементов в совершенствовании управления дорожным движением в городах являются регулярные и системные исследования параметров транспортных и пешеходных потоков. В зависимости от целей и решаемых задач подобные исследования принято разделять на фундаментальные и прикладные. В ряде стран (США, Япония, ФРГ) в 70–80 годы в крупных городах (число жителей 1–2,5 млн.) проводились многочисленные транспортные обследования для разработки краткосрочных и перспективных мероприятий по планированию городского движения. При этом проведение фундаментальных исследований (изменение интенсивности движения, особенности прибытия и отправления транспортных средств в конечных пунктах маршрутов движения, характеристики пешеходного движения, характер работы автомобильных стоянок, психология поведения водителей и др.) осуществлялось за счет средств Федерального бюджета. Прикладные исследования (локальные городские и пригородные объемы движения, маршрутные и локальные скорости движения, продолжительность поездок на основных направлениях движения, величины задержек транспорта на пересечениях в одном уровне, установление «узких мест» на УДС, плотность транспортных потоков на УДС и др.) проводились за счет местных бюджетов. Опыт проведения подобных обследований в США показал, что общие затраты составляют 500–600 тыс. долларов на один крупный город, причем на сбор и подготовку исходных данных для разработки перспективных планов по развитию город-



ского движения приходится 40–50% стоимости всех проектных разработок.

В условиях проведения крупных градостроительных преобразований, которые происходят сейчас в г. Казани, изменяются и условия функционирования всей транспортной системы, включая и автомобильный транспорт.

Кафедра «Организация и безопасность дорожного движения» КГАСУ в течение ряда лет занимается вопросами изучения параметров транспортных потоков на улично-дорожной сети (УДС) г. Казани.

Приведем некоторые особенности в организации дорожного движения и результаты, полученные в ходе 1 этапа исследований в юго-западной части Советского района г. Казани.

Дорожная сеть, особенно в давно существующих городах, имеет сложную и нерегулируемую структуру, сложным и нерегулируемым является и транспортный поток, движущийся в этих сетях. Существенное повышение эффективности использования дорожных сетей и безопасности движения автомобилей, достигаемое благодаря применению новых систем управления дорожным движением, может привлечь к дорогам новых пользователей, что вновь приведет к перенасыщению дорог транспортными средствами.

В этом случае нам не удастся избежать возникновения заторов, дорожно-транспортных происшествий, уличных шумов и загрязнения окружающей среды даже с помощью наиболее совершенной стратегии управления до тех пор, пока мы находимся в зависимости от поведения водителей частных автомобилей, которые составляют подавляющее большинство в составе транспортного потока в городах (80–90%).

Одной из важнейших функций системы управления дорожным движением является предотвращение транспортных заторов безотносительно к использованию критерия, будь то удобство и время водителя, загрязнение окружающей среды или затраты энергии. Однако существование верхнего предела пропускной способности дорог

является реальностью, с которой необходимо считаться. Если транспортный спрос превышает пропускную способность сети, заторы появляются неизбежно и независимо от того, насколько совершенна наша система управления движением.

По мере своего роста затор не только останавливает движение первоначально вовлеченных в него транспортных потоков, но и влияет на потоки на других улицах. В крупных городах, если появляется затор на одной из улиц, он затрагивает потоки и далее часто распространяется по большим площадям города (подобно льду, конденсирующемуся вокруг частицы пыли в атмосфере). Если образовался крупномасштабный затор, то он будет рассасываться весьма медленно, поскольку пропускная способность сети им же и ограничена, и часто случается, что вся сеть оказывается «запертой» на несколько часов. Поэтому задачей управления является предупреждение не только возникновения, но и распространения заторов.

Улично-дорожная сеть северо-восточной части Советского района г. Казани находится в относительно благополучном состоянии по сравнению с другими районами города. Здесь имеются 4 транспортные развязки в разных уровнях, что составляет 50%, или половину всех транспортных развязок в городе Казани. Однако быстрый рост уровня автомобилизации в перспективе может осложнить транспортную ситуацию на других участках сети.

Анализ показывает, что интенсивность движения за последние 6 лет значительно возросла на улицах П. Лумумбы (125%), Сибирский тракт (от 16 до 80% на отдельных перегонах), 2-я Азинская (36%), Н. Ершова (33%), Арбузова (от 12 до 27%), Космонавтов (22%), Губкина (14%). В среднем, на указанных улицах, которые представляют собой основной «каркас» улично-дорожной сети, северо-восточной части Советского района г. Казани, наблюдается увеличение интенсивности движения около 41%, т.е., в среднем, примерно 7% ежегодно. Учитывая резкий рост числа автомоби-



лей индивидуальных владельцев (около 60 000 за последние 2 года) и исчерпание пропускной способности старой улично-дорожной сети в перспективе следует ожидать ухудшения дорожно-транспортной ситуации.

Анализ распределения интенсивности движения в суточном цикле показывает, что пиковые нагрузки на УДС на большинстве обследуемых улиц приходятся на утренние (8–9) и вечерние (17–18) часы. Это улицы Губкина, Сибирский тракт, Космонавтов, Н. Ершова. Исключения составляют улицы Журналистов и Халитова, на которых имеется один ярко выраженный «пик», приходящийся на период с 12 до 13 час.

Наиболее нагруженными перекрестками, с точки зрения пешеходного движения, в северо-восточной части Советского района г. Казани являются Сибирский тракт–Пионерская (7267 пеш/час), Сибирский тракт–Халитова (4144 пеш/час), Пионерская–Кирпичникова (2258 пеш/час), Н. Ершова–Новаторов (1498 пеш/час), Мира–Парковая (1690 пеш/час), Советская площадь (1418 пеш/час).

Распределение пассажиропотока на городских улицах и дорогах характеризует не только степень обслуживания отдельных городских территорий в удовлетворении ежедневной потребности населения в трудовых, деловых и культурно-бытовых передвижениях, но и влияет как на структуру транспортных потоков на улично-дорожной сети в городе, так и на выбор определенных мероприятий по организации дорожного движения, регулирующих общий режим движения транспортных потоков на УДС.

С 1.07.07 года в Казани введена в действие новая маршрутная схема организации движения пассажирского транспорта. Она оказала достаточно серьезное влияние на перераспределение пассажиропотоков на УДС г. Казани.

На автомобильном транспорте, в связи с резким увеличением темпов автомобилизации, на сегодняшний день встает задача

максимальной концентрации усилий по обеспечению безопасности дорожного движения, поскольку аварийность на дорогах постоянно увеличивается.

В Советском районе г. Казани был проведен анализ уровня аварийности за 2001–2006 годы.

Анализ статистики дорожно-транспортных происшествий по абсолютным показателям говорит о неблагоприятной, с точки зрения безопасности движения, ситуации в Советском районе г. Казани. В частности, анализ ДТП за последние 6 лет (2001–2006 гг.) показывает, что общий прирост ДТП в сравнении с 2001 годом составил 130%, т.е. ежегодный прирост количества ДТП – 21,7%. По видам ДТП преобладает наезд на пешеходов – 63,9%, столкновение транспортных средств – 26,1%, наезд на препятствие – 4,6%, опрокидывание транспортных средств – 1,5%.

На долю зимних месяцев приходится 23,1% от всего количества ДТП, на весенние месяцы – 20,4%, на летние 26,1%, осенние – 30,45.

Наибольшее количество ДТП приходится на время от 18 до 20 часов – 14,3%, от 16 до 18 часов – 13,9%, от 14 до 16 часов – 11,3%, от 12 до 14 часов – 10,1%. Это говорит о том, что 70,9% всех ДТП приходится на вторую половину дня. В темное время суток происходит 14,7% ДТП.

Был проведен анализ распределения дорожно-транспортных происшествий на улично-дорожной сети Советского района г. Казани за последний период, который показал, что на каждое дорожно-транспортное происшествие с пострадавшими участниками дорожного движения приходится около 12 ДТП без пострадавших (неотчетные происшествия).

Проведенные исследования интенсивности движения позволили определить минимальные требуемые общие модули упругости конструкций дорожных одежд.

Следует отметить, что наиболее благоприятным в отношении прочности дорожных одежд в северо-восточной части Советского района г. Казани являются улицы



2-я Азинская, Мира и Н. Ершова. На этих улицах недавно был проведен капитальный ремонт, в который были включены и некоторые реконструктивные мероприятия.

По результатам 1 этапа исследования транспортных потоков в северо-восточной части Советского района г. Казани сделаны следующие предварительные выводы:

- установлен среднесетевой прирост интенсивности движения в северо-восточной части Советского района, который составляет 7% ежегодно, хотя на ряде улиц эта величина достигает 10–21% (Сибирский тракт, ул. П. Лумумбы);
- в настоящее время ряд перекрестков испытывает серьезные затруднения в пропуске транспортных потоков в течение рабочего дня. К таким перекресткам относятся пересечения улиц П. Лумумбы-Гвардейской-Н. Ершова и Космонавтов-П. Лумумбы, транспортные потери на которых составляют соответственно около 202 млн. и 146 млн. рублей ежегодно;
- крупные транспортные потери делают необходимым увеличение пропускной способности на этих перекрестках. Прежде всего, следует предусмотреть возможность строительства транспортной развязки на пересечениях улиц Н. Ершова-Гвардейская-П. Лумумбы. Следует предусмотреть также возможность строительства дополнительных полос на подъезде к перекрестку;
- для увеличения пропускной способности транспортной развязки на пе-

ресечений улиц Арбузова-Сибирский тракт со стороны подъезда с ул. Ямашева в сторону Советской площади следует увеличить на одну полосу ширину правоповоротного съезда;

- полученные данные о распределении интенсивности движения в суточном цикле позволяют провести перерасчет светофорных циклов на перекрестках. Кроме этого, получены коэффициенты приведения часовой интенсивности движения к часу «максимум» и коэффициенты проведения часовой интенсивности к суточной. При выполнении 2-го этапа эти коэффициенты будут уточняться;
- поскольку около 65–80% всех ДТП в городах (в северо-восточной части Советского района г. Казани – 63,9%) происходит с наездами на пешеходов, необходимо принятие мер по улучшению условий пешеходного движения. В частности, следует предусмотреть возможность проектирования подземного пешеходного перехода на пересечении улиц Сибирский тракт-Пионерская. На пересечении улиц Сибирский тракт-Халитова следует предусмотреть возможность обеспечения безопасного перехода пассажиров с железнодорожной платформы на места остановок общественного пассажирского транспорта;
- следует улучшить эксплуатационные показатели на подземном пешеходном переходе на ул. Арбузова (освещение, ремонт лестничных сходов, устройство различных киосков для

улучшения планировочных показателей подземного пространства) и др.



# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ВОДИТЕЛЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

УДК 334.78/ 37.078

## РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ВОДИТЕЛЕЙ (НА ПРИМЕРЕ НЕКОММЕРЧЕСКОГО ПАРТНЕРСТВА «ФЕДЕРАЦИЯ АВТОШКОЛ РТ»)

А.Р. АБДУЛЬЗЯНОВ,  
председатель Некоммерческого  
партнерства «Федерация автошкол РТ»

### Аннотация

В статье анализируются основные проблемы и недостатки сложившейся системы подготовки водителей транспортных средств. Рассматривается актуальность проблемы необходимости объединения автошкол в виде некоммерческого партнерства. Описываются задачи, возлагаемые на Некоммерческое партнерство «Федерация автошкол Республики Татарстан» и рассматриваются пути их решения.

**Ключевые слова:** некоммерческая организация, некоммерческое партнерство, объединения, анализ, автошколы, система подготовки водителей транспортных средств, качество подготовки водителей, критерии эффективности обучения.

На протяжении не одного десятилетия некоммерческие объединения (ассоциации, партнерства, союзы и т.д.) играют важную роль в повышении эффективности, координации деятельности и обеспечении защиты прав и законных интересов своих членов, а также эффективно представляют их в государственных и иных органах и организациях.

Бесспорно, что возможности государственного регулирования достаточно серьезны и остаются самым эффективным инструментом в реализации всякого рода программ в различных сферах деятельности, в том числе и в области безопасности дорожного движения и транспортного образования.

Анализируя сложившуюся систему подготовки водителей транспортных средств, можно с уверенностью сказать, что рынок образовательных услуг по подготовке водителей вполне сформировался, но вопрос качества подготовки водителей остается открытым. На недостаточно качественный

уровень подготовки водителей, несовершенство системы контроля процесса обучения указывает статистика дорожно-транспортных происшествий с участием водителей в первые три года после получения прав.

Современные исследователи качества образовательных услуг автошкол (в частности, И. Усольцева) выделяют следующие проблемы и недостатки:

- низкий престиж профессии преподавателя (инструктора) автошколы;
- нет учебного заведения, которое целенаправленно готовило бы кадры для преподавательской деятельности в автошколах;
- отсутствие базовой педагогической и психологической подготовки в области обучения приводит к тому, что даже мотивированный преподаватель или инструктор тратит много времени на то, чтобы выработать индивидуальный стиль преподавания, который отличался бы доступностью из-



- ложения, включал бы элементы мотивирования и стимулирования обучающихся, учитывал бы их индивидуальные особенности (пол, возраст, уровень подготовки и т.д.);
- плохо разрабатываются новые Программы подготовки и переподготовки преподавателей и инструкторов автошкол;
  - нет четких критериев эффективности обучения в автошколах.

Кроме того, вступившие в силу с 1 июля 2009 г. Требования к образовательным учреждениям и организациям, осуществляющим подготовку и переподготовку водителей транспортных средств различных категорий, безусловно направлены на повышение уровня качества подготовки водителей транспортных средств, однако выполнение их представляет одну из серьезных проблем. Выполнить эти требования в полном объеме сегодня могут единичные автошколы. Разберем эту ситуацию подробнее.

Каждая автошкола должна иметь в наличии собственный автодром. Единичному образовательному учреждению практически невозможно приобрести или построить автодром. Оценить те проблемы, которые могут возникнуть у автошколы в связи с необходимостью иметь такой автодром, нетрудно. Помимо платы за аренду или приобретение площадки под автодром придется обзавестись оборудованием, которое будет имитировать реально существующие дорожные условия, как то светофоры, железнодорожные переезды, сложные повороты и т.п.

Более того, теперь каждый учебный автомобиль необходимо оборудовать системой видеонаблюдения, задача которой будет заключаться в том, чтобы свести на нет даже минимальную возможность коррупции автоинструкторов и преподавателей школы. Они будут фиксировать весь процесс обучения курсантов автошколы, а также фиксировать процедуру экзамена. Стоимость оборудования – около 100 000 рублей, кроме того, если автомобиль при-

обретен в кредит, прокладка кабелей связи внутри приборной панели влечет за собой автоматическую потерю гарантии, страховки и, как следствие, расторжение кредитного договора с банком.

При этом в процессе подготовки водителей должны учитываться психофизиологические качества человека. Каждая автошкола, согласно новым требованиям, должна будет иметь у себя специальный программный комплекс, который мог бы помочь преподавателям и инструкторам объективно оценивать уровень сформированности различных необходимых водителю умений и навыков и соответственно, индивидуализировать процесс обучения.

Кроме того, сейчас при лицензировании школ очень жестко подходят к требованиям учебной базы. Необходимо наличие оборудования для классов: макетов деталей изучаемых моделей автомобилей в разрезе, стендов, плакатов и пр. Все это направлено на то, чтобы услуги по обучению оказывались в более цивилизованных условиях, чем это зачастую происходит.

Все вышеперечисленное требует от автошкол дополнительных финансовых вложений и, по мнению большинства автошкол, является основной проблемой в целом ее функционирования.

Анализ деятельности существующих некоммерческих организаций, которые объединяют автошколы (общественная организация, некоммерческое партнерство, ассоциация, союз и т.д.), позволяет с уверенностью констатировать тот факт, что некоммерческая организация в форме некоммерческого партнерства наиболее приемлема с точки зрения объединения организаций различных форм собственности и участия в управлении делами некоммерческого партнерства.

К наиболее частым задачам, которые ставят перед собой подобные объединения, относятся:

- обеспечение безопасности дорожного движения путем внедрения прогрессивных форм и методов обучения участников дорожного движения;



- представление и защита интересов своих членов;
- содействие членам в организации учебного процесса в обеспечении нормативной документацией и средствами обучения;
- информационное обеспечение членов в области учебно-методических новшеств и передового опыта;
- внесение предложений по совершенствованию правовых основ деятельности региональных органов власти в области обеспечения безопасности дорожного движения, исключение пробелов и противоречий в регламентации общественных отношений в указанной сфере;
- организация проведения семинаров, лекториев по безопасности дорожного движения, конкурсов профессионального мастерства среди работников учебных заведений и др.

С целью обоснования необходимости создания в Республике Татарстан профессионального некоммерческого объединения автошкол была проведена следующая исследовательская работа:

- изучены проблемы развития автошкол РТ;
- проанализировано дидактическое и методическое обеспечение образовательного процесса, реализуемого в автошколах РТ;
- проанализировано состояние технических средств и наглядных пособий, используемых в автошколах г. Казани;
- изучен опыт работы региональных объединений автошкол Российской Федерации и их роль в повышении качества подготовки водителей.

Анализ проведенных исследований показал, что объединение автошкол республики в Некоммерческое партнерство «Федерация автошкол Республики Татарстан» позволит наиболее профессионально решать вопросы внедрения прогрессивных форм и методов обучения, соблюдения автошколами требований к образовательным

учреждениям и организациям, осуществляющим подготовку и переподготовку водителей транспортных средств различных категорий, что неоспоримо приведет к повышению качества подготовки водителей и выработке оптимального функционирования образовательных услуг в области подготовки водителей.

На примере созданного Некоммерческого партнерства «Федерация автошкол РТ» предлагаем рассмотреть пути решения и реализации ряда основных задач, возлагаемых на Федерацию.

Первой такой задачей является: **представление, поддержка и защита интересов членов Федерации.**

Рынок образовательных услуг по подготовке водителей транспортных средств в нашей республике вполне сформировался, однако остается актуальной проблема объединения всех учебных организаций для отстаивания своих интересов в органах государственной и исполнительной власти, осуществления своей деятельности в рамках взаимных обязательств. Все автошколы республики по принадлежности к каким-либо объединениям можно разделить на три большие группы:

- автошколы, входящие в ОО РОСТО;
- автошколы, входящие в ВОА;
- автошколы, не входящие ни в какие объединения.

К сожалению, членство автошкол в указанных объединениях не дает им возможности представления своих интересов и решения возникающих проблем в республиканских органах исполнительной власти и, как правило, является формальным. Без непосредственного участия профессионального объединения автошкол республики в нормотворческой работе, инициирования своих предложений в законодательных органах республиканского и федерального уровня каких-либо серьезных изменений в системе подготовки водителей не произойдет.

Для решения поставленной задачи Федерация, являясь независимой общественной организацией и имея большой потен-



циал, сможет активно взаимодействовать с уполномоченными государственными органами Республики Татарстан и Российской Федерации (Министерством образования и науки, Министерством транспорта и связи, Департаментом обеспечения БДД и др.) и различными общественными организациями. Возможно, что со временем на НП «Федерация автошкол РТ» будет возложена часть функций действующих республиканских органов исполнительной власти.

Вторая основная задача — **содействие членам Федерации в организации учебного процесса, в обеспечении нормативной документацией и средствами обучения.**

Результаты проведенных исследований показали, что зачастую автошколы работают с нарушениями: отсутствует учет посещения занятий курсантами, не в полном объеме выполняются программы обучения, которые нередко составлены непрофессионально, не все классы укомплектованы необходимой для обучения литературой, плакатами, стендами и т.п.

Утвержденные и введенные в действие новые стандарты предъявляют к образовательным учреждениям и организациям, осуществляющим подготовку и переподготовку водителей транспортных средств различных категорий, более жесткие требования к их учебно-материальной базе, а именно:

- наличию учебно-программной и методической документации;
- оснащенности учебным оборудованием, учебно-наглядными пособиями, учебной литературой;
- наличию информационных материалов;
- технической оснащенности образовательных учреждений (обязательно наличие ТСО, АПК, тренажеров первоначального обучения навыкам вождения, учебных транспортных средств, закрытых площадок для первоначального обучения вождению (автодромы, в том числе автоматизированные);

Также введены в действие и новые требования к квалификации педагогических кадров.

Введение новых требований привело к некоему дисбалансу между теми школами, которые имеют лицензии, и теми, у кого они закончились. Неравные условия функционирования автошкол приводят к «нервному» состоянию на рынке оказания образовательных услуг для будущих водителей, что отражается и на ценообразовании и качестве подготовки.

Федерация автошкол РТ, опираясь на свою техническую и материальную базу, в состоянии предложить решение данной задачи и готова помочь автошколам организовать:

- прохождение тестирования психофизиологических качеств курсантами на АПК;
- использование автодрома, полностью соответствующего новым требованиям для отработки практических навыков вождения;
- оснащение учебных классов новейшим оборудованием и учебно-методическим обеспечением в соответствии с требованиями.

Кроме того, опираясь на внутрикorporативный кодекс, Федерация сможет воздействовать на остальные автошколы республики, побуждая их к скорейшему приведению своей учебно-материальной базы в соответствие с новыми требованиями.

Третьей по значимости задачей является **обобщение и распространение передового опыта работы автошкол, организационно-методических приемов, учебных программ, пособий и т.д.**

Как правило, автошколы представляют собой коммерческие организации, задача которых — получение максимальной прибыли от своей деятельности. Вопрос качества обучения для многих школ является вторичным. Школы являются по отношению друг к другу конкурентами. Между ними практически не существует связей, цель которых — передача положительного опыта и улучшение качества образовательного процесса.



Федерация автошкол РТ, являясь некоммерческой организацией, для решения поставленных задач в наибольшей степени заинтересована в развитии системы транспортного образования республики, во внедрении передовых технологий обучения и вовлечении в этот процесс всех автошкол республики. Опираясь на опыт активно и успешно функционирующих региональных некоммерческих объединений автошкол (примером могут служить МААШ и ДААШ), Федерация приступила к разработке программы и организации мероприятий (цикла семинаров и «круглых столов»), которые будут содействовать обмену информацией и распространению передового опыта работы автошкол не только республики, но и других регионов.

Следующей немаловажной задачей является **внедрение прогрессивных форм и методов обучения участников дорожного движения.**

Неоспорим тот факт, что качественную подготовку водителей обеспечивают высококвалифицированные кадры. Они уже сегодня применяют современные методы обучения и используют новейшие технологии, но таких специалистов единицы. К всеобщему сожалению, подбор высококвалифицированных кадров практически для всех автошкол является проблемой. Профессиональная подготовка инструкторов в большинстве слабая. Некоторые инструкторы числятся в нескольких организациях одновременно, что, естественно, негативно влияет на качество преподавания. При таком режиме работы говорить о повышении квалификации, что является обязательным для работников сферы образования, невозможно. Высказываются мнения, что преподаватели, мастера производственного обучения вождению, специалисты, медики должны проходить специальную подготовку и повышение квалификации один раз в 3 года, а не в 5 лет.

Заинтересовать педагогический персонал автошкол республики в необходимости совершенствования своего профессионального уровня Федерация планирует по-

средством организации курсов повышения квалификации с привлечением ведущих специалистов в сфере обеспечения безопасности дорожного движения и проведения конкурсов профессионального мастерства. Опыт региональных объединений автошкол говорит о том, что конкурсы профессионального мастерства являются хорошей мотивацией для преподавателей и мастеров производственного обучения вождению.

**Предупреждение опасного поведения участников дорожного движения** также является задачей, которую предстоит решать Федерации.

Не секрет, что во многих автошколах обучение сводится только к натаскиванию на сдачу экзаменов в ГИБДД. В связи с этим глава Департамента ОБДД МВД России ставит задачу приложить все усилия, чтобы сделать автошколы сильными, обучающими не тому, как сдать, а тому, как ездить на дорогах.

Сегодня одними из показателей работы автошколы являются процент сдачи выпускниками автошкол в ГИБДД экзаменов на получение права управления транспортными средствами (ТС) с первого раза и количество ДТП, совершенных по вине водителей со стажем управления до трех лет. Безусловно, эти показатели претендуют на объективные критерии оценки работы автошкол, однако имеют дело с результатами деятельности автошколы и не позволяют выявить по этим критериям причины хорошей или плохой работы автошколы.

Результатом исследований, проведенных Федерацией автошкол РТ (см. выше), стала разработка критериев оценки качества деятельности автошкол, применение которых, несомненно, повлияет **на качество процесса подготовки водителей.**

Кроме того, важную роль может сыграть и введение в процесс обучения контрпропаганды аварийных ситуаций с подробной имитацией настоящего ДТП. Для этого можно использовать мультимедийные программы. Цель — донести



до сознания водителей опасность нарушения ПДД, превышения скорости, выезда на встречную полосу и т.д.

Таким образом, обобщив все изложенное, можно с уверенностью сделать вывод: некоммерческое объединение ав-

тошкол республики в лице НП «Федерация автошкол РТ» может оказать существенное влияние на качество подготовки водителей транспортных средств и развитие системы транспортного образования республики.

## Литература

1. Федеральный закон от 12.01.1996 г. №7-ФЗ «О некоммерческих организациях».
2. Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах», утверждена постановлением Правительства РФ №100 от 20.02.2006 г.
3. Республиканская целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в Республике Татарстан на 2008–2009 годы», утверждена постановлением Кабинета Министров РТ №569 от 16.10.2007 г.
4. «Требования к образовательным учреждениям и организациям, осуществляющим подготовку и переподготовку водителей транспортных средств различных категорий, по их оснащению техническими средствами. Требования к квалификации педагогических кадров», Министерство образования и науки РФ, 2008 г, Москва.
5. Материалы Всероссийского семинара руководящих работников автошкол, 26-28.03.2009г., г. Москва.
6. Материалы научно-практической конференции «Новые требования к автошколам и совершенствование системы подготовки водителей» 19.07.2009 г, г. Москва.
7. Усольцева И.В. «Психолого-педагогические основы повышения качества подготовки и повышения квалификации преподавателей автошкол»: Материалы информационно-тематической конференции «Проблемные вопросы профессиональной подготовки и переподготовки водительских кадров», 17.04.2009 г., г. Москва.

УДК 656.19

## **РОЛЬ КАРТИНГА В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ ДЕТЕЙ К БЕЗОПАСНОМУ ПОВЕДЕНИЮ НА ДОРОГАХ**

*Е.Л. ШАФРАНОВ,  
заслуженный работник  
физической культуры РТ,  
Р.Е. ШАФРАНОВ,  
заслуженный работник физической  
культуры РТ Малой академии картинга  
Городского дворца детского творчества  
им. А. Алиша*

### **Аннотация**

Главной целью картинга в системе подготовки детей к безопасному поведению на дорогах является уменьшение детского травматизма и увеличение уровня общей безопасности дорожного движения на улицах и в жилых зонах городов, пешеходных переходах, дорогах Республики Татарстан.

Метод, используемый для решения поставленной задачи: осмысление сложившегося состояния на дорогах городов республики. Выделение основных составляющих детского травматизма. Составление предложений как для текущего времени, так и для перспективы.

Используемые средства: все виды клубного картинга.



«Дорога – рабочее место водителя»  
(народная глупость).

Для полного понимания проблемы дорожно-транспортного травматизма необходимо обратить внимание на составные части, прямо или косвенно влияющие на нее.

1. Город не всегда заботится о комфортном (удобном) проживании горожан, особенно если учесть, что люди, особенно дети, по своей природе всегда выбирают более короткий путь.

2. Дети только первое время задумываются над тем, как этот короткий путь пройти, далее идет привычка (автопилот).

3. При нарушении привычного маршрута и отсутствии опыта (или другой привычки) наступает конфликт. В нем проигрывают, как правило, слабейшие участники дорожного движения, то есть ДЕТИ.

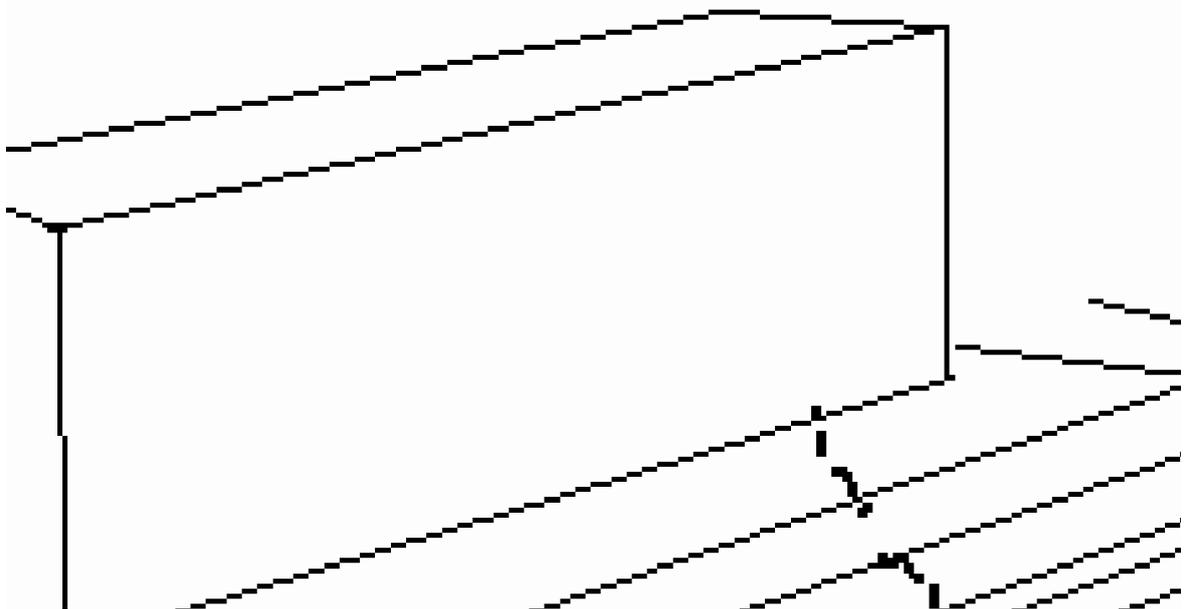
Рассмотрим, к примеру, стандартную ситуацию.

Школа (или любое другое детское учреждение), вокруг нее забор, цивильные дороги с лежащими полицейскими, яркие зебры переходов со звуковым сопровождением, раскрашенные тротуары, посадки и прочие атрибуты ограничения

свободы перемещения и скорости. Казалось, что все продумано и предусмотрено. НО! Все это только для определенной категории людей... или для тех, кому удобно и по пути.

Дети к этой категории относятся отчасти. Либо когда они с родителями, либо со старшими, в общем, когда их держат за ручку. Но когда они остаются одни (наедине со своим любопытством), или хуже того кучкой, толпой, гурьбой, то ВСЁ, чему их учили или просили, мгновенно будет забыто, и наступает его величество «закон толпы», или коллективное сознание. То есть они явно будут уплотнять «народные тропы», которые почти всегда являются очагом повышенной опасности, если их не «узаконить».

Следующий пример. Почему-то пешеходные переходы не дают уверенности в безопасности участникам движения. Хотя, как гласит пункт правил, «Пешеход имеет преимущество, если он встал на проезжую часть». При общении с детьми выясняется одна интересная деталь! Предположим, вы едете со скоростью, регламен-



тированной дорожным знаком, за вами поток машин, все чисто и чинно. Вдруг за 3–5 метров до четко обозначенной зебры замечаете, что пешеход уверенно ступил на нее и видом дает понять, что он знает правила и будет здесь переходить. При этом делает это намеренно медленно и, что самое главное, не глядя по сторонам, давая понять всем, что его охраняет закон (соответствующий пункт правил ПДД). Но ведь следовало бы убедиться, что движущиеся транспортные средства закончили движение.

Конечно, легко предугадать дальнейшее развитие событий, – мало кому удавалось оставаться в правильных анатомических формах, нарушая законы физики, неумело защищаясь законами ПДД. В этой ситуации «закавыка» заключается в том, что пешеход уверен только в себе, и ему нет дела до законов физики (где массу машины еще необходимо умножить на ускорение и разделить на состояние погоды). Еще более удручающая ситуация возникает, если переход широкий (6–9 метров), машины, остановившиеся для пропуска пешеходов, частично заслоняют собой видимость как для пешеходов, так и водителей (особенно касается крупногабаритного транспорта – автофургонов, автобусов, троллейбусов и прочих). Пешеходы, продолжая движение по переходу, надеются, что раз часть машин пропускает нас, то и остальные тоже должны пропустить. В это время по другим полосам движения продолжают двигаться машины (ведь для них полосы свободны от

пешеходов.) И вот вдруг, ВНЕЗАПНО, из-за медленно останавливающейся машины возникает фигура с твердым ощущением защищенности зеброй и «сознательностью» водителей, остальное не требует комментария. Дети и вовсе не привязывают свой скудный житейский опыт к этим событиям, тем более старики, которые ведут этих детей, к примеру, в школу, детсад, многие из них этот опыт уже утратили по разным причинам. На этих примерах можно сделать вывод: пешеход – профессия пожизненная, и ей надо учиться всю жизнь, а особенно «первые 70–80 лет». Наука типа «посмотри налево, потом направо» сегодня недостаточна, да и изучение правил дорожного движения не дает гарантии для всех случаев. Обращали ли вы внимание на то, что, выезжая, к примеру, в Москву, вначале испытываете некоторую неуверенность в управлении автомобилем, стараясь придерживаться скоростного режима, но уже к половине пути значительно его превышаете, а в конце и вовсе не чувствуете границ. Что это, ухарство? Нет, это навык, привычка, а раз так, нельзя ли это применить в нашем случае, развить умение, приобретенное упражнениями, а не скоростью.

Ребенок имеет чувство самосохранения, однако есть и любопытство, шалость и отсутствие жизненного опыта. Добавим, что мы имеем дело с дорогой, на которой быстро меняется ситуация, плюс шум и прочее, и становится ясно, что ребенка надо знакомить не только с велосипедом и самокатом,



но и со всеми транспортными средствами, с которыми ему придется столкнуться как участнику дорожного движения.

ГЛАВНОЕ, ему надо наглядно показать эти «предметы» ВДАЛИ, ВБЛИЗИ, ВНУТРИ. Показать ускорение и торможение (с ощущениями изнутри и снаружи), дистанцию, радиус поворота, звук сигналов, тормозов, шум двигателя, — в общем, все, что связано с движущимися по проезжей части дороги транспортными средствами. Изучить шумы там, где он живет, включая звук закрываемых дверей, скрежет колес трамвая при повороте. Это можно делать как наглядно, так и используя магнитофонные записи, но главное, это должно происходить не рафинированно, а со всеми звуками дороги без уменьшения. Добавить к этому занятия на картах на станциях проката, а лучше в каждой школе (согласно методике обучения картингу в системе народного образования). Специально проводить поездки на общественном транспорте с комментариями. Необходимо участие самих детей в различных соревнованиях с применением моторной техники, а не только велосипедов и самокатов, где абсолютно иная динамика и техника управления. А также в новом виде картинга «ТАУ-КАР», где дети (от 5 лет) на картах без двигателя, но с тормозами и рулевым управлением едут с горы (с асфальтовым покрытием), познают, что такое маневр и что такое тормозной путь (проект МАК им. В.В. Макарова). Это начало навыка.

У детей плохо развито чувство дистанции, интервала, бокового зрения и прямолинейности. Нет адекватного восприятия и реакции на звуки, тем более, что нет системы обучения идентификации различных звуков да еще с возможными вариациями и комбинациями. Слаба реакция за счет только развивающейся физиологии, такая же моторика. Дезориентирующая практика игр на компьютерах закладывает в психику ребенка искаженные возможности и ощущения, отличающиеся от реальной действительности. Малый уровень

чувства самосохранения на базе малого жизненного опыта. Скорость мышления и реакция находятся в пределах 5,5—15 м/сек, то есть эйфория наступает уже при скорости 15—35 км/час. И многое другое, без чего тяжело ребенку на дороге.

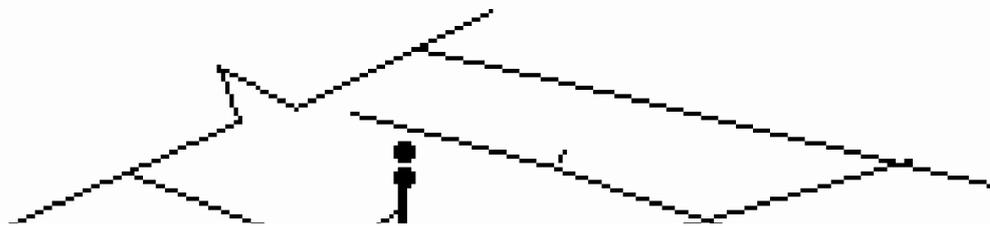
Но не все так грустно. Система картинг-клубов может, а некоторые уже давно постоянно выполняют требования по тренировке и закреплению недостающих качеств личности, плавно переводя их в рефлекс. То есть действия, выполняемые рефлексивно, позволяют освободить часть мозга для восприятия множества другой информации и спокойной ее реализации по назначению и по мере ее поступления. Помимо того, ребенок начинает видеть транспорт не только как опасность, но и как объект, которым он уже обладает, при этом он точно такой же, только маленький, как и он сам.

Его мотор можно слышать, его органами можно управлять, и машина слушается его (или нет, тоже неплохо). Самостоятельно разбирая, собирая и изготавливая элементы карта, руками общаясь с деталями машины, дети становятся самостоятельными. Во время тренировок и соревнований нужно подчиняться общим законам, мало чем отличающимся от правил на настоящих дорогах. О чувстве коллективизма вообще говорить не приходится, без него в картинге никуда! А правила дорожного движения становятся не только правилом, но и необходимостью!

Однако и город должен помочь детям. На дорогах в зонах перехода должны быть установлены маркеры (реперы) для того, чтобы пешеход мог вступать на зебру только тогда, когда между зеброй и репером нет транспорта, движущегося с установленной скоростью. Вот тогда все встанет на место, и пешеход будет нести ответственность за свои действия. Однако, если пешеход оказался уже на дороге, то водитель обязан пропустить его к бровке.

Дети и старики всегда должны иметь преимущество, притом водитель должен обязательно оповестить об этом миганием





фар (две вспышки), а при приближении детей (стариков) к кромке дороги соблюдать максимальную осторожность при минимальной скорости.

Движение автомобилей в момент перехода группы детей, во главе (или без) сопровождающих их взрослых, категорически запрещено, до полного освобождения проезжей части. В этот момент подача звуковых или иных сигналов не допускается. Но пешеходный переход может и не работать, если он поставлен ради того, чтобы он просто был (без учета, что люди протоптали «народные тропинки»).

Самый лучший вариант — строительство в городе главного униавтодрома КЦПВМ (Казанский центр повышения водительского мастерства), где будущие и настоящие водители могут отрабатывать или закреплять свои водительские навыки и приемы. Данный центр включает в себя все городские проблемные ситуации (а может, и республиканские), в том числе перекрестки, светофоры, переходы, но не по городским улицам, а на автополигоне, где вы можете поднять среднюю скорость обучения до реальных и отрабатывать все приемы не только со стандартным набором

транспорта, но и со всеми имеющимися в распоряжении ГИБДД.

В составе:

- 1) городок с полноценной обстановкой и разметкой;
- 2) элементы магистрали;
- 3) картодром;
- 4) кроссовая трасса;
- 5) трасса для парных заездов по грунту.

Все действия проходят под наблюдением видеокамер, внутри обучающей машины тоже установлены видеокамеры и осуществляется контроль из диспетчерской в режиме «он лайн».

Количество мастеров производственного обучения сокращается. Качество их работы можно контролировать ввиду оставшегося следа обучения на СД диске, а возникающий при этом банк данных обучаемых поможет при различных ситуациях. Дети из картинг-клубов и из автошкол ДЮАШ, проходящие здесь обучение, принимают активное участие в работе КЦПВМ, помогая на различных стадиях обучения, а в дальнейшем кто-то из них сделает свой профессиональный выбор и пополнит ряды мастеров производственного обучения или преподавателей.



УДК 656.19

## ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЮ КАРТОМ

*Е.Л. ШАФРАНОВ,  
заслуженный работник  
физической культуры РТ,  
Р.Е. ШАФРАНОВ,*

*заслуженный работник физической  
культуры РТ Малой академии картинга  
Городского дворца детского творчества  
им. А. Алиша*

Во время крупных соревнований пилот должен проехать значительное количество кругов иногда по неизвестной трассе с разным ее состоянием, в разную погоду и время дня. Все это происходит на значительной скорости и на очень небольшой дистанции от идущего впереди карта (почти до контакта). В среднем от 30 до 120 кругов по одной и той же траектории и в одну и ту же сторону.

Картиновая трасса — это 1000–1500 метров длины извилистой кольцевой дороги, в которой от 10 до 20 поворотов в разные стороны. На которых в 50% надо переключать передачи и при этом иногда пользоваться рычагом сцепления, при шестиступенчатой передаче на крутых поворотах переключение происходит до 2-й передачи и обратно, что составит от 500 до 1500 однообразных рефлексных движений.

Все это, безусловно, вызывает усталость и притупление внимания с соответствующей задержкой реакции. Как бороться с этими явлениями, которые приводят вначале к жжению в спине и шее, переходящему к апатии, а далее к безразличной тупой ярости от осознания предела своих возможностей и бесконечности их у других?

В Малой академии картинга применяются несколько приемов для притупления чувства усталости и повышения качества внимания:

1. Метод полного расслабления с постоянным контролем над органами управления.

2. Метод плавного повышения нагрузки (выше реальной, езда не по кругам, а по времени.)

3. Метод неразрывности «ленточной» связи (карты связаны тонкой полиэтиле-

новой лентой, за задний отбойник у лидера и за передний отбойник у догоняющего, длина ленты — 1 метр. Необходимо проехать вместе 1, 2, 3, 4 круга и не порвать ленту.

4. Метод мяча между бамперами (между картами зажимается мяч, догоняющий должен сделать все, чтобы не уронить мяч.)

5. Езда по зимней трассе, на лысах шинах, на постоянство времени в круге, в одну и другую сторону.

6. Езда по трассе с поочередным обгоном на сухой трассе, мокрой и при недостаточной видимости (смотри дополнительно пункты 14 и 15).

7. Езда по всей трассе только с тремя передачами, с двумя, с одной, (трек и кольцо).

8. Старт с места на время (отсчет времени от подачи стартового сигнала до полного покидания стартовой клетки задним отбойником.)

9. Старт-спринт на 67 метров (1/6 от 402 метров).

10. Парные заезды (стартуют вместе, но каждый едет по своей трассе, один по простому кольцу, другой по сложной траектории далее, строго в одном месте меняются местами).

11. «Попробуй стартани!» или старт с удержанием. Только для младших классов. Во время старта старшие ребята удерживают карт за задний отбойник, но пилот не должен дать машине заглохнуть.

12. Остановка в строго определенном квадрате (базе) после скоростного участка.

13. Разворот на месте для постановки карта в стартовый квадрат из неудобного положения.



14. Все виды эстафет: без последнего, кольцо на установление технической скорости, парный спринт, двух-трехкомандная эстафета со стартом типа «Леман», с той лишь разницей, что проехавший пилот должен выйти из карта, снять перчат-

ки, шлем и, подбежав к товарищу, передать касанием эстафету.

15. «Неизвестная трасса» (только для старших). Во время заездов на трассе создаются препятствия или локально изменяется «легенда» трассы.

УДК 37.022

**МЕТОДИКА ВОЖДЕНИЯ  
С КОММЕНТАРИЯМИ  
И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ПРИ ОБУЧЕНИИ  
В АВТОШКОЛАХ  
Г. КАЗАНИ**

*Р.Ю. ГАЛИМЗЯНОВА,  
к.т.н., старший научный сотрудник  
отдела безопасности дорожного движения  
ГУ «Научный центр безопасности  
жизнедеятельности детей»*

Повышение качества управления транспортным средством (ТС), а значит, и повышение безопасности дорожного движения напрямую связаны с повышением качества подготовки водителей ТС. Очевидно, что без повышения качества обучения в автошколах эта задача остается трудно реализуемой. Это определяет центральную роль преподавателей и инструкторов автошкол в обеспечении безопасности дорожного движения. От инструкторов и преподавателей водительских курсов требуется высокое мастерство и знание широкого спектра дисциплин (педагогика, психологии, техники, физики и т.д.) [1].

Каким должен быть преподаватель и инструктор по вождению автомобиля? Опрос лиц, посещавших водительские курсы в Европе, показал, что кроме коммуникабельности, хорошей осведомленности в динамике управления автомобилем, в правилах дорожного движения и умения обучать, слушать, оценивать, обобщать, подводить итоги, инструктора должны обладать психологическим видением. Возможно, наиболее исчерпывающий ответ на опрос был озвучен в Германии: «Хороший преподаватель должен иметь психологическую способность иметь дело с различными учащимися, опыт работы с группой, навыки общения, уметь обучать, быть спо-

собным распознавать сильные и слабые стороны обучаемых, давать реалистическую оценку их возможностей» [2].

Что касается роли инструктора, то наиболее частые ответы на этот вопрос можно распределить по следующим категориям:

- 1) Создать у обучаемых мотивацию управлять автомобилем более безопасно и думать о себе;
- 2) Выявить и показать сильные и слабые стороны обучаемых;
- 3) Слушать и анализировать;
- 4) Использовать многообразие учебных методов и адаптировать методы к обучаемым;
- 5) Обеспечить обучаемых информацией [2].

Однако отсутствие базовой педагогической и главное психологической подготовки в области обучения вождению приводит к тому, что даже мотивированный преподаватель или инструктор тратит много времени на то, что выработать индивидуальный стиль преподавания, который отличался бы доступностью изложения, включал бы элементы мотивирования и стимулирования обучающихся, учитывал бы их индивидуальные особенности (пол, возраст, уровень подготовки и т.д.). И даже в этом случае педагог автошколы затрачивает много времени на «открытие» давно известных



в педагогике или психологии вещей: закономерности формирования навыка, под которые нужно «подстроить» обучение, дидактические принципы обучения, которые делают педагогический процесс целенаправленным, возможности и ограничения педагогического контроля знаний и т.д. При отсутствии же внутренней мотивации к педагогической деятельности чаще всего имеем случайного, не очень квалифицированного и не очень успешного в педагогическом плане преподавателя или инструктора [1].

Анализ проблем, иногда возникающих у начинающих водителей ТС, позволяет сделать вывод, что часто после получения водительского удостоверения они остаются психологически не подготовленными к деятельности в сложных, особых условиях, к которым относится дорожное движение. Из-за психологической неподготовленности, неуверенности возникают «сбои», которые порой могут привести к трагическим последствиям [3].

В надежном и безопасном вождении ключевую роль играют такие умения и навыки водителя, как правильная психологическая настройка перед поездкой (концентрация внимания, эмоциональная устойчивость, неагрессивность), своевременное и качественное наблюдение за дорогой и дорожной ситуацией, выбор оптимального положения на дороге и скорости движения в зависимости от условий движения, выбор дистанции и бокового интервала, понимание намерений и действий других участников движения и грамотное взаимодействие с ними, ориентирование на маршруте.

Проанализировать степень развития подобных навыков и дать рекомендации по их совершенствованию инструктор может только в реальных условиях движения по дорогам общего пользования. Обучение, проведенное на дорогах, выявляет сильные и слабые стороны обучаемых, концентрируя их на восприятии опасности и предвидении, нахождении, коммуникации своего места (позициони-

рования), контроле скорости и границах безопасности [2].

Для подготовки начинающего водителя при обучении вождению по городу интересен разработанный более 30 лет назад в Великобритании метод комментирующего вождения (метод вождения с комментариями). Суть метода в том, что водитель постоянно рассказывает сопровождающему его в поездке инструктору обо всех отмеченных им важных объектах в данных обстоятельствах. То есть, обучаемый ведет автомобиль и одновременно комментирует то, что он делает, что видит, как он предвидит опасности и какие действия предпринимает в плане выбора скорости, позиционирования и коммуникации [3].

Цель комментирования действий – активизировать ментальный подход к вождению с акцентом на предвидение и более глубокое видение дорожной ситуации. Проговаривание вслух дает дополнительную эмоциональную и ментальную нагрузку на водителя и, тем самым, позволяет выявить его «запас прочности», т.е. степень автоматизма в выполнении управляющих действий [2]. Достоинствами этого метода также является то, что водитель побуждается к активному наблюдению, более концентрированному контролю возникающих изменений в дорожной обстановке, он осознает все многообразие частных задач и в состоянии распознать некоторые ошибки, улучшается связь между ним и помогающим (специалистом, инструктором и т.д.) [3].

Вождение с комментариями на протяжении многих лет с успехом применяется во многих странах мира [2]. Кроме того, ценность данного метода в том, что такой навык может потом использоваться водителем самостоятельно для повышения внимательности и бдительности в поездках. Положительным моментом является также то, что методика может применяться в любом населенном пункте, не требует специальных закрытых площадок и материальных затрат.



Выявить используется ли метод комментирующего вождения инструкторами казанских автошкол, а также определить эффективность применения данного метода стало целью настоящей работы.

Был проведен пилотный социологический опрос 36 автолюбителей, от 18 до 39 лет, стаж вождения которых составлял от 0 до 15 лет.

Анкетирование показало, что методика вождения с комментариями применялась при обучении у 39% респондентов. Большое количество отрицательных ответов, по-видимому, связано с тем, что многие инструктора не информированы о существовании данной методики (рис. 1).

Также следует учитывать, что доля положительных ответов может быть несколько завышена так как, возможно, при практических занятиях многие респонденты комментировали не вождение, а управление ТС.

На вопрос «Нужно ли применять метод комментирующего вождения?» утвердительно ответили 76% респондентов (рис. 2, а).

Доля положительных ответов среди тех водителей, у которых применялась методика комментирующего вождения выше и составляет 86% (рис. 2, б). 14% респондентов сказали, что данная методика не эффективна, обосновывая это тем, что комментирование отвлекает внимание обучаемого.

Одними из показателей работы преподавателей и инструкторов автошколы являются процент сдачи выпускниками авто-

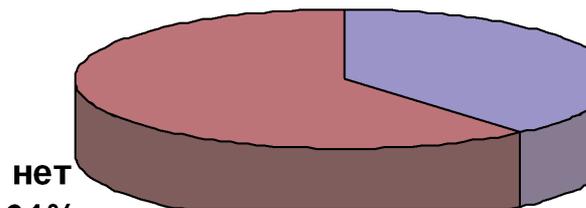


Рис. 1. Соотношение ответов респондентов на вопрос об использовании инструктором методики вождения с комментариями.

школ экзаменов на получение права управления ТС с первого раза и количество дорожно-транспортных происшествий (ДТП), совершенных по вине водителей со стажем управления до трех лет.

Опрос показал, что каждый третий респондент попадал в ДТП в течение 3 лет с момента получения водительского удостоверения.

Количество респондентов, ставших участниками ДТП, у которых инструктор при обучении использовал метод комментирующего вождения, на 11% меньше, чем респондентов, у которых этот метод не использовался.

Рис. 3 показывает соотношение респондентов по количеству попыток, с которого они сдали практический экзамен по вождению ТС. Количество респондентов, сдавших с первого раза экзамен по практическому вождению по городу, у которых инструктор применял метод вождения с комментариями, больше на 34%, чем у обучаемых, у которых такой метод не применялся.

Качество знаний, умений и навыков, полученных в автошколе, респонденты

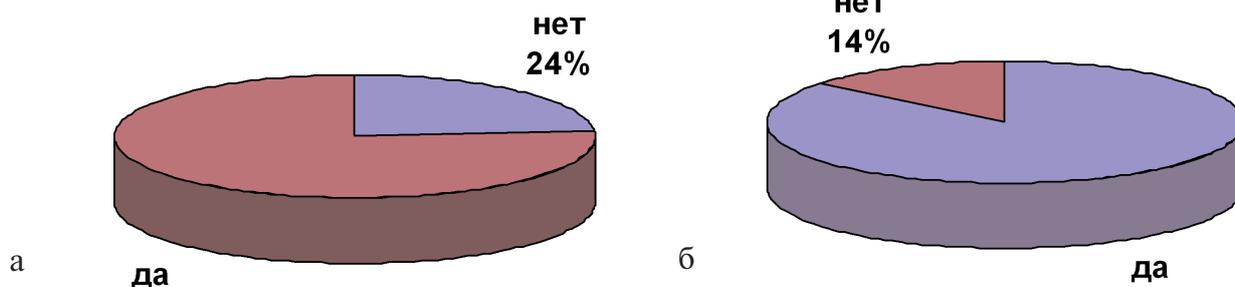


Рис. 2. Соотношение ответов на вопрос о необходимости применения метода комментирующего вождения: а – ответы всех 36 респондентов; б – респонденты, которые ответили положительно на 1 вопрос.

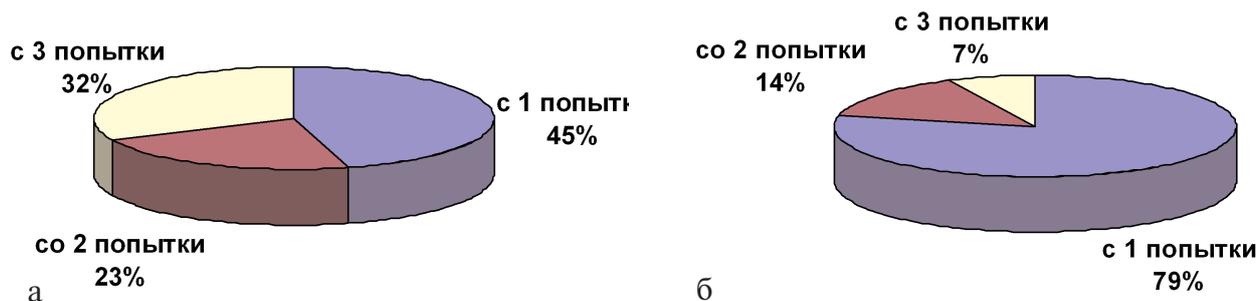


Рис. 3. Метод вождения с комментариями: а – не применялся, б – применялся.

оценили: как среднее – 63%, как высокое – 37%, низкое – 0% (рис. 4). Среди тех респондентов, у которых инструктор при обучении использовал метод комментирующего вождения качество обучения признали высоким 43%. Кандидаты в водители у которых данная методика не использовалась, качество обучения признали высоким 33%.

Разница в 10%, по-видимому, объясняется тем, что методика вождения с комментариями способствует улучшению психологической совместимости ученика и инструктора, делает процесс обучения более индивидуальным.

Таким образом, можно сделать выводы:

- инструктора казанских автошкол недостаточно информированы о существовании методики вождения с комментариями (данная методика использовалась при обучении только у 39% респондентов);

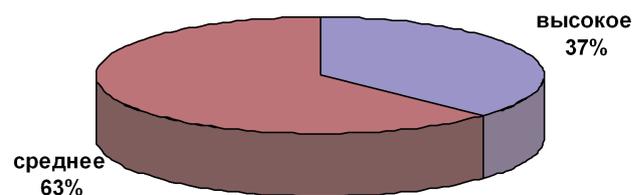


Рис. 4. Оценка респондентами качества знаний, умений и навыков, полученных в автошколе.

- у респондентов, у которых данная методика применялась, выше процент сдачи экзамена по практическому вождению по городу с первого раза и выше процент признавших качество обучения высоким;
- более широкое распространение метода вождения с комментариями в Республике Татарстан позволило бы улучшить качество обучения при подготовке водителей.

### Литература

1. Усольцева И.В. Психолого-педагогические основы повышения качества подготовки и повышения квалификации преподавателей автошкол. [www.fcp-pbdd.ru/tech\\_obdd/experience/usoltceva.doc](http://www.fcp-pbdd.ru/tech_obdd/experience/usoltceva.doc)
2. Моисеев С.Ю. Современные методики дополнительной профессиональной подготовки водителей транспортных средств // Сборник докладов VIII междунар. конф. «Организация и безопасность дорожного движения в крупных городах» / СПб гос. архит.-строит. ун-т. – СПб., 2008 – 460 с. – С. 112–120.
3. Клебельсберг Дитер. Транспортная психология: Пер. с нем. / Под ред. В.Б. Мазуркевича. – М.: Транспорт, 1989. – С. 367–288.



## **ВЛИЯНИЕ ПОДГОТОВКИ ВОДИТЕЛЕЙ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

*И.Ф. ГАЛЯВИЕВ,  
заместитель начальника  
контрольно-профилактического отдела  
Управления ГИБДД МВД по РТ*

В системе обеспечения безопасности дорожного движения надежность водителя играет существенную, а в ряде случаев и ситуаций основную роль. Известно, что от 70 до 80% дорожно-транспортных происшествий происходит по вине водителей автомобилей. Поэтому повышение профессиональной надежности водителей является одним из важнейших направлений деятельности по профилактике и снижению уровня аварийности на автомобильном транспорте.

При определении понятия «надежность» в применении к трудовой деятельности водителя можно с известной степенью приближения использовать аналогию с надежностью технической системы. В этом случае надежность рассматривается как способность действовать в соответствии с определенными требованиями профессии как в обычных, так и в критических ситуациях в течение некоторого промежутка времени. Очевидно, что понятие надежности не будет полным, если не принимать во внимание тот «запас прочности», которым должен обладать водитель. Дело в том, что сама по себе констатация успешной деятельности водителя в штатных условиях абсолютно не свидетельствует о возможности сохранения надежности при возникновении экстренных, критических ситуаций, или при необходимости исполнения деятельности сверх его обычной продолжительности, или, наконец, при ухудшении состояния самого водителя.

Также потенциальная надежность участников дорожного движения зависит от ряда факторов, одним из которых является уровень теоретической и практической подготовки. У начинающих водителей этот уровень традиционно определяется через экзамены.

Водительские экзамены должны установить, обладает ли водитель автомобиля

теми знаниями и навыками вождения, которые органами власти считаются необходимыми для управления автомобилем. Но на практике они не способны в полной мере выявить потенциально опасных водителей.

Многие из тех, кто сдает водительские экзамены, в первые годы после сдачи экзамена становятся виновниками большого количества дорожно-транспортных происшествий.

Безопасное вождение автомобиля требует хороших знаний, высокого уровня навыков вождения и точного понимания возникающих опасностей. Эти способности должны развиваться с помощью непрерывных упражнений и использования их в дорожном движении. Поэтому водители с большим стажем вождения отличаются более высокой степенью безопасности поведения на дорогах, чем водители с небольшим практическим опытом.

### ***Влияние личностных качеств водителя на его профессиональную надежность***

Теоретически надежно управлять автомобилем совсем не трудно — необходимо, чтобы резервы скорости, дистанции и интервалы всегда были больше безопасных значений. Однако точное определение этих значений на практике составляет значительную трудность. На точность определения водителем резервов управления влияет выбираемая им модель поведения. При выборе модели гонщика водитель допускает систематическую ошибку в сторону завышения реальных резервов управления и регулярно попадает в нештатные ситуации. Большое влияние на выбор модели поведения и характер ошибок при оценке величины резервов оказывают личностные характеристики (черты характера) водителя. На рисунке ниже



приведен набор парных черт характера, оказывающих противоположные влияния на надежность водителя.

Чтобы стать надежным водителем, полезно знать отрицательные стороны своего характера и принимать меры к их компенсации соответствующим поведением (см. рис. 14). Познать себя можно с помощью разработанных тестов профессионального отбора.

В конечном итоге надежность водителя определяется:

- профессиональной подготовленностью и опытом вождения;
- состоянием здоровья;
- психологическими и физиологическими особенностями;
- степенью утомления;
- состоянием организма, обусловленным приемом лекарственных и наркотических препаратов, алкоголя.

#### *Профессиональный отбор водителей*

Помимо определенного уровня здоровья водители должны обладать целым ря-

дом психофизиологических и психологических свойств и качеств. Обнаружению дефектов этих свойств и качеств служит психофизиологический профессиональный отбор – комплекс специальных мероприятий, позволяющих выявить среди кандидатов в водители и водителей лиц, непригодных по своим индивидуальным возможностям для профессиональной деятельности по конкретной квалификационной категории или виду перевозок. Однако четкая правовая база для внедрения на предприятии психофизиологического отбора, аналогичная той, которая имеется в отношении медицинского профотбора, в настоящее время отсутствует. Иными словами ничто и никто не может обязать работодателя вводить у себя на предприятии профотбор. С другой стороны, видно, что подобного рода профотбор водительских кадров весьма полезен с точки зрения безопасности движения для таких видов перевозок, как перевозка пассажиров по маршрутам особой сложности и так далее, то есть в тех условиях, где дорожно-транс-

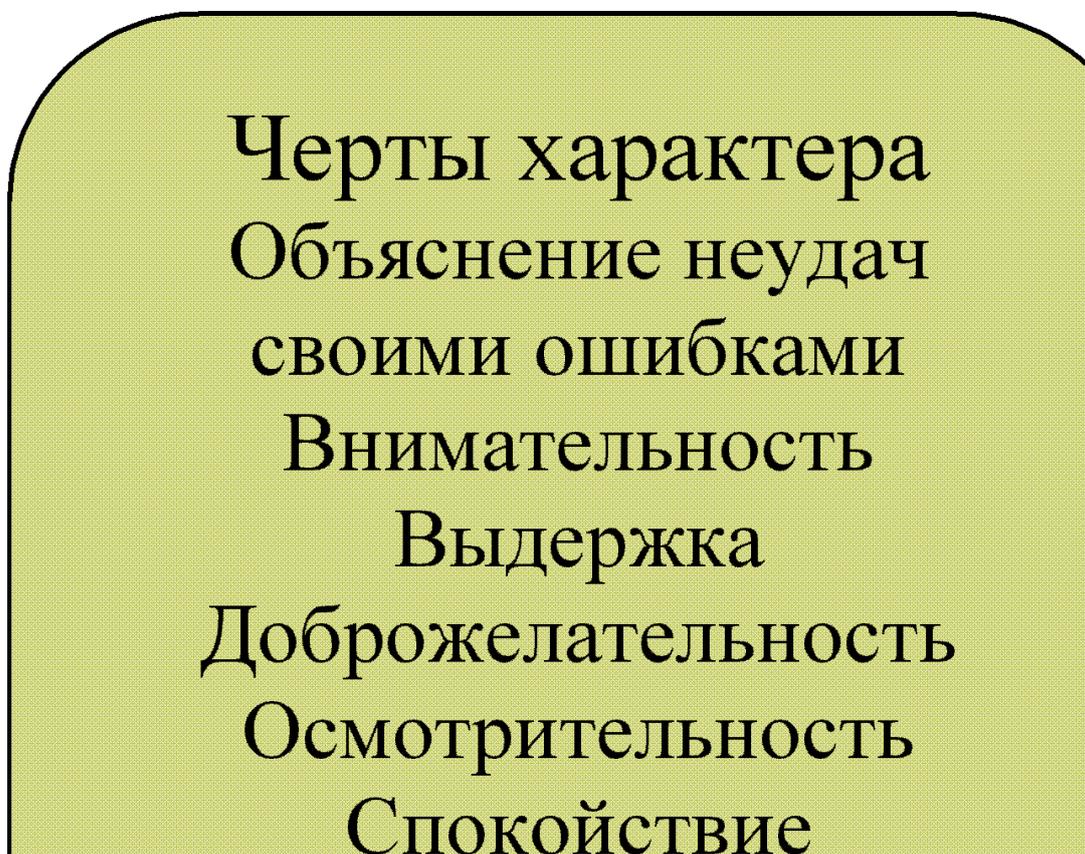


Рис. 1. Влияние черт характера водителя на надежность.



портное происшествие может привести к большим материальным, моральным и социальным потерям, что соответственно обуславливает особые требования к психологическим качествам и физиологическим способностям водителя.

При психологическом тестировании выявляются такие отрицательные личностные качества водителя, как ярко выраженные «агрессивность», «жестокость», «конфликтность», «авантюризм», «эмоциональная неустойчивость», «асоциальность» и тому подобное.

Физиологическое обследование позволяет получить представление о следующих профессионально значимых характеристиках:

- скорость;
- сенсомоторные реакции;
- особенности и функции внимания и памяти;
- стрессы, помехи и монотоностойчивость;
- готовность к экстренным действиям.

Существует и образовательный отбор водителей, благодаря которому выявляют и отстраняют от обучения лиц, знания которых недостаточны для овладения данной специальностью. Для овладения специальностью водителя автомобиля достаточно даже неполного среднего образования, именно поэтому этот отбор большой роли не играет.

Медицинский отбор выявляет и отстраняет от обучения или работы лиц, которые по состоянию здоровья не пригодны к соответствующей деятельности. Отбор регламентируется документами, разработанными Министерством здравоохранения Российской Федерации.

Социальный отбор позволяет своевременно выявить и отстранить от обучения лиц, морально-нравственный облик которых не соответствует требованиям той или иной профессии; не допустить к работе водителем безответственных, недисциплинированных, легкомысленных, эгоистичных, ведущих аморальный образ жизни людей, которые не способны соблюдать не

только правила дорожного движения, но даже общепринятые нормы общественной жизни.

Перед проведением психофизиологического отбора должна быть составлена профессиограмма, которая содержит описание деятельности с точки зрения требований, которые она предъявляет к человеку, а именно к водителю.

Психофизиологический отбор не является одноразовым мероприятием. Он должен проводиться в три этапа.

Первый этап – при поступлении в автошколу, то есть до обучения. Задачей этого этапа является отстранение от обучения лиц, психологические особенности которых не соответствуют требованиям водительской деятельности.

Второй этап – во время обучения, задачей которого является углубленное психофизиологическое обследование лиц, с большим трудом осваивающих практическое вождение и основы безопасности управления автомобилем. Целью обследования является установление связи между плохой успеваемостью и психологическими особенностями обучаемого. Выявление такой связи может помочь в решении вопроса о целесообразности дальнейшего обучения.

Третий этап – в процессе профессиональной деятельности. На этом этапе проводится психологический подбор водителей к различным видам водительской деятельности и психофизиологическое обследование водителей с аварийной направленностью, надежность которых вызывает сомнения.

Методики, используемые для психофизиологического отбора, должны обладать достаточно высокой информативностью, адекватностью и прогностичностью.

Информативность – способность методики давать наиболее полные и всесторонние сведения о состоянии исследуемой функции.

Адекватность – соответствие данных, полученных с помощью используемой методики, тем данным, которые можно было бы получить при исследовании этой



функции в условиях реальной действительности.

Прогностичность — это обеспечение максимального и правильного вероятностного прогнозирования успешного обучения и надежной водительской деятельности обследуемых лиц.

Организацию и проведение психофизиологического профотбора следует доверить только дипломированному специалисту — психологу или психофизиологу, хорошо знающему вопросы профессионального отбора и специфику водительского труда. Психофизиологическое тестирование осуществляется в соответствии с методиками, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации.

### ***Некоторые аспекты совершенствования профессиональной подготовки водителей***

Одним из важных практических вопросов безопасности движения является совершенствование профессиональной подготовки водителей.

Существующая практика в образовательных учреждениях дает водителям базовое образование, в результате которого они получают основные навыки управления автомобилем, некоторое представление об основных моментах безопасности движения и об устройстве автомобиля. Настоящий опыт управления автомобилем водители приобретают уже в условиях реального движения методом проб и ошибок, то есть путем самообучения.

Анализ ошибок, ставших причиной аварий на автомобильном транспорте, позволяет установить, что они совершаются, в основном, в тех случаях, когда дорожная обстановка складывается таким образом, что водитель по целому ряду причин не в состоянии с ней справиться, то есть его профессиональная подготовка оказывается недостаточной для совершения правильных действий и безопасного выхода из создавшейся ситуации. Широкий круг понятий, отражаемых термином «недостаточная профессиональная подготовка», проявляется чаще всего в критичес-

ких режимах работы, в так называемых экстремальных ситуациях. Это выражается в нарушении логической структуры управляющих действий, а также в увеличении времени их выполнения. Этот факт кажется парадоксальным, если принять во внимание, что сложность некоторых обычных режимов управления автомобилем значительно превосходит по объективной трудности алгоритма и по временным параметрам их выполнения те режимы, с которыми водитель сталкивается в критических ситуациях. Однако кажущаяся парадоксальность находит свое логическое объяснение, если учесть, что действия, выполняемые водителем при обычном режиме управления автомобилем, производятся им многократно, систематически, усваиваются в процессе обучения и закрепляются на практике. Последнее приводит к выработке прочных и гибких навыков их выполнения. С большинством же алгоритмов управления, необходимых для реализации в экстремальных ситуациях, водитель может до определенного момента и не встретиться. Поэтому автоматические навыки работы в таких условиях закрепиться в повседневной практике управления автомобилем не могут. Кроме того, события на дороге, свидетельствующие о возникновении аварийной ситуации, разворачиваются в очень быстром темпе и несут такую информационную и эмоциональную нагрузку, что у неопытного водителя это приводит к дезорганизации деятельности, затрудняет ее и даже может полностью затормозить. Опытные же водители в этих случаях, несмотря на наличие комплекса отрицательных эмоций, действуют автоматически, причем до такой степени, что впоследствии с трудом могут вспомнить, почему они действовали так, а не иначе.

Таким образом, методология подготовки водителя имеет два существенных недостатка.

Во-первых, процесс приобретения настоящего водительского опыта растягивается на длительное время (5–7 лет).



Во-вторых, он чреват серьезными опасностями для самого водителя, а подчас может стоить ему жизни.

В связи со всем вышеизложенным становится ясным, что проблема укрепления надежности водителя может быть решена путем существенного пересмотра программ обучения водителей посредством включения в курс подготовки занятий по формированию и закреплению автоматических навыков управления автомобилем в критических ситуациях. Наиболее простым способом решения данной проблемы является проведение таких занятий с использованием автотренажеров, что еще раз доказывает необходимость их применения при обучении курсантов в автошколах.

### *Профессиональный стандарт водителя*

В ходе выполнения Федеральной целевой программы «БДД» на всех уровнях — и государственном, и общественном — стало очевидно, что сейчас нужны уже не косметические меры по постепенному «совершенствованию» системы подготовки водителей, а необходима разработка целостной системы подготовки и допуска к участию в дорожном движении, обладающей всеми свойствами оптимальных и устойчивых систем непротиворечивости и полноты (охват всех сторон системы: профессиональный стандарт, основанный на требованиях работодателей, — программы подготовки, базирующиеся на стандартах, и модульный принцип доступа к профессии с наращиванием компетенций).

Суть профессионального стандарта — это перечень требований к водителю, разделенных по уровням квалификации, и перечень компетенций под каждое требование (что водитель должен не только знать, но и понимать, не только уметь, но и применять). Стандарт является документом, определяющим минимальные требования к водителю с точки зрения эффективности перевозок и безопасности их выполнения.

Профессиональный стандарт водителя отвечает на вопросы:

- какие функции, работы, действия должны выполняться водителем;
- какими знаниями и навыками должен обладать водитель, чтобы обеспечить безопасность дорожного движения и соответствовать требованиям действующих нормативно-правовых актов, а также требованиям работодателя;
- какими психофизиологическими качествами должен обладать профессиональный водитель (стрессоустойчивость, скорость реакции, толерантность к другим участникам дорожного движения, устойчивость к монотонии, др.).

Концепция разработки профессиональных стандартов водителей опирается на полный учет требований действующих в Российской Федерации нормативных правовых документов и требований работодателей, в первую очередь по обеспечению безопасности дорожного движения.

Профессиональный стандарт водителя необходим для формирования современных программ подготовки таких водителей транспортных средств, которые смогут обеспечить их эффективную и безопасную эксплуатацию. Кроме того, на базе профессионального стандарта водителя можно:

- решать задачи в области управления персоналом на транспорте (разработку систем мотивации, профессионального отбора и профотбора водителей в зависимости от видов перевозок и др.);
- поддерживать единые требования к качеству профессиональной деятельности;
- мотивировать водителей к профессиональному росту, поскольку соответствие профессиональному стандарту дает водителю преимущества на рынке труда;
- проводить сертификацию водителей на добровольной основе — то есть



оценку их квалификации (готовности водителя определенной категории ТС к качественному и безопасному выполнению своих функций).

Очевидно, что профессиональный стандарт, представляя базис системы подготовки и аттестации водителей, решает лишь часть вопросов обеспечения безопасности дорожного движения. Для комплексного решения этих вопросов потребуются согласованные действия в сферах государ-

ственного регулирования МВД России, Министерства образования и науки России, Министерства транспорта России и Министерства здравоохранения и социального развития России. Целесообразно использовать профессиональные стандарты при внесении изменений в систему допуска к участию в дорожном движении, в том числе в содержание экзаменационных билетов и методику проведения практических экзаменов.

УДК 656.05.8

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ ВОДИТЕЛЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**

*М.Х. ВАЛИЕВ,  
к.п.н., ведущий научный сотрудник  
отдела безопасности дорожного движения  
ГУ «Научный центр безопасности  
жизнедеятельности детей»*

Свыше трех четвертей всех дорожно-транспортных происшествий связаны с нарушениями Правил дорожного движения РФ водителями транспортных средств. При этом удельный вес водителей транспортных средств, принадлежащих физическим лицам, превышает 80% всех происшествий, связанных с несоблюдением водителями требований ПДД [5, с. 7].

Количество дорожно-транспортных происшествий возрастает в условиях высоких значений показателей интенсивности и плотности потока транспортных средств на дорогах. При высоких темпах роста автомобильного парка этим характеризуются даже современные обустроенные дороги.

Не менее важен и человеческий фактор, т.е. соответствующий уровень подготовленности к безопасному дорожному движению водителей транспортных средств, а также специалистов и организаторов, обеспечивающих безопасность движения на различных уровнях. По результатам мониторинга общественного мнения по проблемам безопасности дорожного движения, проводимого ежеквартально, в Республике Татарстан среди

основных причин ДТП отмечены: «недостаточный уровень подготовки водителей» (16,2%) и «низкая дисциплина водителей» (23,2% опрошенных).

Названные выше обстоятельства возлагают большую ответственность на образовательные учреждения, готовящие водителей, и на экзаменационные подразделения с учетом того, что имеется тенденция роста количества частных автошкол и обучающихся в них.

Существенной проблемой остается уровень подготовленности преподавателей автошкол и инструкторов по вождению. Поэтому в центрах по переподготовке инструкторов практического вождения, организованных в последнее время, даются знания по:

- применению современных педагогических технологий в обучении курсантов автошкол и о существующих методах и приемах проведения практических занятий по вождению;
- методике контроля и оценки знаний и умений;
- о правилах составления учебной документации, планов проводимых за-



нятий. Обращается внимание на вопросы установления межличностных контактов с курсантами. Большое внимание уделяется изучению ПДД, т.к. инструкторы по вождению часто знаниями правил дорожного движения в достаточной мере не владеют.

Современная ситуация требует, чтобы при подготовке водителей отдавали приоритеты:

- преодолению такого существующего недостатка, как низкий уровень культуры взаимоотношений участников дорожного движения и правовой культуры водителей;
- совершенствованию учебного процесса и преподавания в автошколах;
- введению новых дисциплин;
- созданию ассоциаций автошкол для повышения качества подготовки и взаимодействия.

Совершенствование преподавания в процессе профессиональной подготовки водителей, повышение качества и эффективности предусматривает улучшение процессуальной стороны обучения и такую организацию овладения знаниями и умениями, чтобы будущие водители могли применять их в условиях реального дорожного движения.

Задача состоит в том, чтобы найти пути и средства, способствующие совершенствованию процесса и методики обучения в автошколах.

В настоящее время необходимое условие совершенствования методики подготовки, эффективного обучения водителей – наличие современных автодромов как обучающего средства.

Автодром полностью имитирует городское вождение – там имеются светофоры, перекрестки, дорожные знаки, железнодорожный переезд. Установленные датчики автоматически фиксируют ошибки курсанта, сдающего экзамен – отсутствует субъективизм в оценке. Курсант может ознакомиться со своими ошибками по распечатке с компьютера. Человеческий фактор минимизирован, но в данном случае

это оправданно. Важно распространить опыт внедрения новых аппаратно-компьютерных комплексов на автодромах с возможностью фиксации ошибок при вождении.

Относительно роли и значения автодромов в совершенствовании обучения водителей имеется и другая точка зрения. Например, автор учебной литературы по подготовке водителей В.А. Родичев считает, что требования к автодромам со стороны ГИБДД повышенные, что приводит к большим затратам средств; лучше строить более простые автодромы при улучшении качества обучения водителей по утвержденным программам. [3, с. 13]. Мы считаем, что целесообразно создавать автодромы с учетом местных организационно-финансовых возможностей, но так, чтобы они отвечали требованиям процесса профессиональной подготовки водителей.

Совершенствование качества подготовки водителей (т.е. ее соответствие основным функциям этой профессии) зависит также:

- от применения в обучении разнообразных методик формирования не только знаний, умений и навыков, но и культуры вождения, соблюдения дорожного этикета, дисциплины и законопослушности в дорожном движении, т.е. на формирование личностных качеств;
- от профессионализма преподавателей и мастеров производственного обучения вождению, от того, насколько они придерживаются ПДД, насколько сами дисциплинированы в пути и т.д. [7, с. 23].

В настоящее время в РФ подготовка водителей всех категорий осуществляется в 9 тыс. образовательных учреждениях.

По Республике Татарстан статистические данные по автошколам за 2008 год представлены в таблице 1.

Увеличение количества автошкол и подготовленных в них водителей происходит в связи с заметным ростом количес-



Таблица 1

**Количество автошкол и подготовленных водителей  
в Республике Татарстан в 2008 году**

Количество автошкол	Подготовлено водителей	«А»	«В»	«ВС»
230	76270	42	60788	12670

Таблица 2

**Количество ДТП, совершенных водителями со стажем до трех лет  
(в % к общему количеству дорожно-транспортных происшествий)**

2004	2005	2006	2007	2008
18,7%	17,5%	13,5%	12,5%	11,7%

тва автотранспортных средств. (Только за 2008 год автопарк Татарстана увеличился на 8%, или на 68 тыс. единиц автотранспорта, и составляет почти 900 тыс.)

Следует отметить и то, что увеличение количества автошкол часто происходит при снижении качества подготовки водителей, что связано с состоянием учебно-материальной базы, финансового положения учебного заведения, программ обучения, оптимальным распределением учебного времени на изучение устройства, эксплуатации автомобилей и правил дорожного движения, мотивацией обучающихся.

В республике заметна тенденция к уменьшению доли ДТП по вине водителей со стажем до 3 лет.

Приведенные в таблице 2 данные говорят в пользу положительных изменений в результатах деятельности образовательных учреждений, готовящих водителей.

Для дальнейшего совершенствования профессиональной подготовки водителей в автошколах следует шире использовать методы самостоятельной работы. В современных условиях обучающиеся должны научиться пользоваться как учебниками и учебными пособиями, справочниками, нормативной литературой, так и материалами из Интернета, периодической печати. Самостоятельная работа по изучению профессии водителя делает обучение более интересным и глубоким, сознательным; преподаватель должен больше ис-

пользовать творческие проблемные задания (например, для разбора типичных дорожных ситуаций). Метод деловой игры с распределением ролей (например: водитель – пешеход – пассажир) позволяет организовать обучение во взаимодействии будущих водителей и преподавателя, учиться действовать как в реальной дорожной ситуации (при этом рассматриваемая проблемная ситуация должна быть близка к реальной).

Подготовка водителей автотранспортных средств относится к начальному звену многоуровневой системы непрерывного профессионального образования. И в условиях стандартизации профессионального обучения большое значение имеет методическое обеспечение целостности, системности и функциональной полноты содержания обучения водителей. Это возможно при:

- минимизации сложности изучаемых в автошколе объектов;
- вариативности содержания изучаемого материала;
- диагностичности степени усвоения знаний, умений и навыков будущими водителями.

Один из важнейших предметов в содержании курса профессиональной подготовки водителей – правила дорожного движения. Что может быть критерием для определения необходимого и достаточного уровня подготовки будущего водителя по ПДД? Считаем, что им должен быть



стандарт обучения ПДД, содержащий требования к:

- усвоению практически значимых знаний, умений и навыков;
- построению и организации обучения ПДД;
- используемым в процессе обучения дидактическим и методическим материалам;
- диагностике и контролю усвоения теоретического материала и овладения практическими умениями и навыками.

Вместе с этим, к совершенствованию преподавания в процессе профессиональной подготовки водителей следует подходить в трех взаимосвязанных аспектах: целевом, содержательном и процессуальном.

При определении цели важно помнить: знание водителем ПДД и сформированность навыков вождения – это только средний уровень подготовки; он не может полностью гарантировать безопасность езды. Более высокий уровень – сформированность культуры вождения.

В этой связи интересен пример культуры вождения у немцев. В одной из статей говорится: «Идеальный водитель в представлении рядовых немецких водителей, в представлении немецкой полиции – это человек, который ездит абсолютно спокойно, абсолютно уверенно, абсолютно точно соблюдая дух и букву всех Правил дорожного движения, никогда не превышая скорость – короче говоря, стопроцентная дисциплина во всем... То, что таких спокойных, уравновешенных водителей – большинство, это хорошо заметно» [1, с. 11].

Именно формирование личности водителя с высоким уровнем транспортной культуры, культуры езды, основывающейся на соответствующих знаниях, умениях и личностных качествах, должно иметь приоритет при организации и проведении профессиональной подготовки водителей автомобилей.

В Республике Татарстан наметились основы нового подхода – создание целост-

ной региональной системы ранней профессиональной подготовки водителей. Разработанная в республике программа предусматривает четыре последовательные ступени:

1. Освоение основ правил дорожного движения и навыков безопасного поведения на дорогах в дошкольных образовательных учреждениях.

2. Изучение правил дорожного движения, совершенствование мастерства управления велосипедом.

3. Изучение технического устройства карта, обучение его вождению; приобретение навыков пропаганды безопасности дорожного движения.

4. Обучение в филиалах детско-юношеской автомобильной школы (10–11 классы) по программе подготовки водителей транспортных средств категории «В» со сдачей теоретического и практического квалификационных экзаменов является заключительной частью программы.

Что касается подготовки водителей в общеобразовательной школе, то в условиях профилизации обучения на старшей ступени она должна быть организована как учебно-воспитательное отделение, обладающее достаточным оснащением, условиями и штатным составом (например, как ДЮАШ или как автоклассы). Задача такой школы – через изучение автомобильного дела формировать транспортную культуру, желание изучать технику и управлять ею. В настоящее время в республике имеется 28 филиалов ДЮАШ в городах и районных центрах, 83 автокласса. ДЮАШ ежегодно выпускает 3 тыс. юношей и девушек, которые успешно сдают квалификационные экзамены и по достижении 18 лет получают водительские удостоверения. Примечательно то, что 70% выпускников ДЮАШ теорию правил дорожного движения сдают с первого раза. За годы существования ДЮАШ ни один из ее выпускников не попадал в дорожно-транспортные происшествия.

Образовательный процесс в таких школах организуется с учетом индивидуальных



особенностей учащихся и включает теоретические, лабораторно-практические, практические занятия, соревнования и мероприятия по воспитательной работе при двухразовом занятии в неделю (от двух до четырех часов в день). Срок обучения может быть рассчитан на три года с изучением картинга, мотоцикла, легкового автомобиля (один вид техники – на 1 год).

В такой «автопрофильной» школе воспитательная работа осуществляется в процессе обучения, в ходе отдельных мероприятий и имеет цель: формирование сознательной ответственности водителя, воспитание интереса к технике, нетерпимости к проявлениям нерадивого отношения к труду и учебе. Общей целью в данном случае является подготовка квалифицированных водителей, способных выполнять свои обязанности, обеспечивая эффективное и безопасное использование техники, экономное расходование топлива, смазочных и других материалов, умеющих содержать машину в исправности и постоянной готовности к использованию.

В автопрофильной школе в ходе обучения предмету «Устройство и эксплуатация автомобилей» изучается:

- назначение, устройство и работа агрегатов, механизмов и приборов автомобилей;
- процессы, происходящие в агрегатах, механизмах, приборах во время их работы.

В данном курсе целесообразно объединять содержание учебного материала в модули, включающие в себя ряд близких тем и вопросов, чтобы их изучение было взаимосвязанным.

По предмету «Правила дорожного движения» необходимо обеспечить усвоение учащимися положений Правил до начала вождения автомобиля.

Теоретические и практические занятия по правилам дорожного движения проводятся путем рассказа и собеседования с обязательным использованием наглядных пособий, схем перекрестков, ма-

кетов подвижного состава, средств регулирования, дорожных знаков и указателей; схем, иллюстрирующих последовательное выполнение маневра, и других пособий, включая средства программированного обучения, учебные кинофильмы и диапозитивы.

Современные правила дорожного движения предоставляют определенную самостоятельность водителю в решении конкретных вопросов в процессе движения транспорта. При изучении этого предмета необходимо не допускать механического заучивания Правил, а добиваться сознательного их усвоения. На всех занятиях необходимо практиковать решение задач на примерах типичных дорожно-транспортных ситуаций и с применением наглядности.

В качестве основного учебного пособия при изучении этого предмета используются «Правила дорожного движения Российской Федерации». Имеющаяся по этому вопросу дополнительная литература может служить вспомогательным материалом.

В результате изучения предмета «Основы управления автомобилем и безопасности движения», вопросов устойчивости, управляемости и торможения автомобиля учащиеся должны быть подготовлены:

- к сознательному безопасному вождению автомобилей и пониманию необходимости выполнения Правил;
- к осознанию своей роли в системе «водитель – автомобиль – среда движения».

Когда речь идет о совершенствовании методик преподавания в автошколах, большое значение имеет вопрос о современном учебнике, которым пользуются как обучающий, так и обучаемый.

Преподаватели и обучаемые должны быть знакомы с различными учебными пособиями как систематизированными источниками знаний, информации. Отличительной особенностью учебников признанных авторов, победителей кон-



курсов по созданию учебников является то, что:

- они содержат большое количество объемных рисунков, помогающих наиболее наглядно представить изучаемый материал;
- на иллюстрациях введены опорные сигналы в виде дополнительного цвета, который несет смысловую нагрузку наравне с текстом;
- даны знания о конструкции и работе механизмов, систем и агрегатов автомобилей разных моделей.

Интерес к миру транспорта, возникший в ранние годы, развивается и положительно сказывается в последующем. Одним из факторов, положительно влияющих на повышение эффективности и качества подготовки водителей, является развитие занятий детей и подростков картингом.

Разработанная в республике «Концепция развития картинга» ориентирована на осуществление подхода: «От массового движения – к спортивным результатам». Занятия картингом рассматриваются как отдельное звено в системе подготовки водителей и обеспечения безопасности детей и подростков на дорогах.

В республике сложились и эффективно функционируют два направления развития картинга.

Первое (массовое) предполагает охват всех детей и подростков, имеющих желание и способности к занятиям картингом. Обучение ведется, как правило, на картах любительских классов группы 4 «Стандарт». В конце обучения дети и подростки, в зависимости от своих способностей и склонностей, могут продолжить занятия в более высоких группах или перейти в группу по подготовке механизмов.

Второе (спортивное) направление – это более целенаправленная индивидуальная подготовка проявивших способности детей и подростков к достижению высоких спортивных результатов по картингу. Обучение на этой стадии ведется на картах группы 3 «Мастер».

В результате:

- создана целостная региональная система подготовки картингистов как предпосылка совершенствования мастерства вождения и обеспечения безопасности дорожного движения в республике;
- удалось вовлечь широкий круг детей и подростков в картинг-клубы и создать условия для снижения уровня криминогенности в республике;
- популяризировать картинг в РТ и РФ;
- выявить лучших пилотов для комплектования сборной команды РТ;
- совершенствовать мастерство вождения;
- формировать здоровый образ жизни;
- развивать технические и физические способности, интересы, личностные качества детей и подростков для достижения ими спортивной карьеры, получения удовлетворения от интересных занятий.

Эти задачи успешно решаются только при развитии материально-технической и учебно-методической базы картинг-клубов; подготовке, переподготовке и повышении квалификации их руководителей. Предполагается превратить картинг в саморазвивающееся синергетическое явление.

Большое значение в транспортном образовании в целом и подготовке водителей в частности имеет деятельность детско-юношеских автомобильных школ (ДЮАШ).

В соответствии с разработанной и принятой концепцией профилактики детского дорожно-транспортного травматизма в Республике Татарстан стояла задача создания детско-юношеских автомобильных школ в РТ. Так, с 2002 года начало функционировать негосударственное учреждение дополнительного образования «Детско-юношеская автомобильная школа» (НУДО ДЮАШ). Цель создания ДЮАШ – способствовать подготовке будущих водителей, сниже-



ние детского дорожно-транспортного травматизма, повышение безопасности дорожного движения, пропаганда Правил дорожного движения среди участников дорожного движения.

Закономерным результатом развития системы детско-юношеских автошкол на территории республики стал рост культуры и безопасности дорожного движения. В 28 филиалах, в которых около 70 автоклассов, постигают премудрости управления автомашиной будущие водители. Учебные заведения оснащены компьютерными классами, световыми стендами по ПДД, макетами агрегатов, планшетами с изображениями дорожной инфраструктуры.

Изложенные выше особенности:

- совершенствование учебного процесса и методик преподавания в автошколах; формирование транспортной культуры у будущих водителей и культуры взаимоотношений участников дорожного движения,

личностных качеств современного водителя;

- обеспечение целостности, системности и функциональной полноты содержания обучения водителей и диагностичности усвоения знаний и навыков;
- приведение в соответствие целевого, содержательного и процессуального аспектов обучения будущих водителей;
- развитие региональной системы подготовки водителей с учетом ранней профессиональной подготовки в условиях профилизации обучения на старшей ступени обучения в школе и др. могут быть учтены в совершенствовании организации подготовки водителей в автошколах и общеобразовательной школе, повышении качества и эффективности формирования знаний, умений и навыков, личностных качеств, необходимых современному водителю.

## Литература

1. БДД в России и в мире // Автошкола Профи. – 2008. – № 3–4. – С. 5–12.
2. Инновационные учебные планы и программы ранней профессиональной подготовки водителей в школе и рекомендации по совершенствованию методик преподавания в процессе профессиональной подготовки водителей в школе. – Казань: ГУ «НЦ БЖД», 2008. – 66 с.
3. Родичев В.А. Ассоциации и качество обучения водителей // Автошкола Профи. – 2008. – № 11–12. – С. 12–14.
4. Республиканская целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в Республике Татарстан на 2008–2009 годы». – Казань, 2008. – 90 с.
5. Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах». – Казань, 2007. – 162 с.
6. Чикин В.И. Методика реализации преемственности обучения правилам дорожного движения в начальной и средней профессиональной школе в условиях стандартизации образования: Автореф. дисс. ... к. пед. н. – Казань, 1996. – 20 с.
7. Яськов А. Как организовать учебный процесс // Автошкола Профи. – 2006. – № 7–8. – С. 22–23.



В 62 картинговых клубах, действующих сегодня по всей республике под руководством настоящих энтузиастов автомобилизма, проходят первоначальное техническое, водительское и спортивное обучение более 3 тысяч детей и подростков.

Управление ГИБДД МВД по Республике Татарстан и Государственное учреждение «Дирекция финансирования научных и образовательных программ безопасности дорожного движения», в соответствии с принятой в республике целевой программой «Повышение безопасности дорожного движения в Республике Татарстан на 2008–2009 годы», выделило картклубам в 2008 году 46 карттов.

В республике 4-я группа карттов любительского класса ФАМС РТ, участвующих в официальных соревнованиях под названием «Стандарт», должна быть самой доступной и массовой. В данной группе применяются только серийные отечественные карты, двигатели, шины. Никакие переделки не допускаются, все пломбируется. Картинг развивается по двум направлениям: первое – это спортивный класс «Мастер», второе – любительский или массовый картинг класс «Стандарт». Спорить, что важнее, нет никаких оснований. Оба направления важны, так как они связаны преемственностью. Спортсмен, достигший высшей квалификации в классе «Стандарт», неизбежно захочет попробовать свои силы и способности в классе «Мастер».

Но спортивные достижения, при всей их важности для имиджа республики, – всего лишь вершина айсберга. Не тройка призеров соревнований определяет все картинговое движение, а массовость, привлечение как можно большего количества детей к занятиям оборонно-спортивным

видом спорта, каким и является картинг с его большими возможностями для подготовки детей к трудовой деятельности и защите Отечества.

Привитие технических навыков, способности разбираться в устройстве двигателей и их регулировке, конструкции карттов, изготовление запасных частей, умение пользоваться инструментами и технологическим оборудованием, получение рабочих профессий – решение этих задач невозможно без оснащения действующих картклубов учебными картами отечественного производства в количестве, достаточном для обеспечения возможности регулярного проведения практических занятий для каждого обучающегося.

По данным Татарстанстата, в республике проживает 436 тысяч детей в возрасте от 12 до 18 лет, а занимаются картингом около трех тысяч. Это меньше одного процента.

В Республике Татарстан по заказу Министерства образования и науки изданы три методических пособия по картингу, в которых освещен опыт работы Малой академии картинга ГЦДТ имени А. Алиша. Данные пособия по картингу согласованы с Управлением ГИБДД и ГУ «Научный центр безопасности жизнедеятельности детей». Издание методических пособий осуществлено за счет средств, выделенных Государственным учреждением «Дирекция финансирования научных и образовательных программ безопасности дорожного движения».

Изданные методические пособия являются справочными книгами для руководителей и преподавателей картинг-клубов. В них отражены:

а) содержание, организация, планирование и методика обучения картингу;



б) техническая и тактическая подготовка картингиста;

в) подготовка и проведение соревнований по картингу.

«Перспективы детского картингового движения, в первую очередь, мы связываем с подготовкой будущих грамотных водителей, четко представляющих себе цену правил дорожного движения, мастерства управления и возможностей техники» – так сформулировал задачи картинга Рифкат Нургалиевич Минниханов, Главный государственный инспектор безопасности дорожного движения по Республике Татарстан.

Решение поставленной задачи находится в проведении доступных всем спортивных соревнований в каждом районе, городе в соответствии с возрастными способностями учащихся, не требующих больших финансовых затрат и дорогостоящих картодромов. Такими соревнованиями могут быть: а) фигурное вождение, б) эстафета, в) пирамида, г) проверка знаний правил дорожного движения и т.п.

Регулярность этих соревнований с возможностью участия в них всех желающих членов картинг-клуба позволит привить учащимся интерес к занятиям картингом, совершенствовать технику вождения и знание правил дорожного движения, обеспечит массовость; позволит добиться весомых результатов в системе транспортного воспитания детей, снижения детского дорожно-транспортного травматизма.

Однако не все так хорошо, как кажется на первый взгляд. В картинговом движении существуют и большие проблемы. Обозначим основные:

1) отсутствует программа курса «Обучение детей картингу в учреждениях дополнительного образования», утвержденная

Министерством образования и науки РТ и согласованная с Управлением ГИБДД МВД по РТ;

2) отсутствует программа курса «Педагогика и психология в деятельности работников картинг-клубов по профилактике ДДТТ», утвержденная Министерством образования и науки РТ и согласованная с Управлением ГИБДД МВД по РТ;

3) не решен вопрос об аттестации руководителей и преподавателей картинг-клубов, не установлены сроки действия свидетельства об аттестации;

4) все действующие клубы не имеют лицензии на оказание образовательных услуг при обучении детей картингу;

5) не решен вопрос о юридической подчиненности картинг-клубов какому-либо министерству;

6) комитет картинга, входящий в Федерацию автотоспорта РТ, работает на общественных началах в лице одного председателя комитета Н.Г. Бондарева; по этой причине отсутствует система информационного обмена передовым педагогическим опытом, методологическое влияние и контроль работы картинг-клубов со стороны Комитета картинга ФАМС РТ;

7) комитетом картинга не разрабатывается концепция развития картингового движения в целом по Республике Татарстан, с достижением главной цели – массового привлечения детей и молодежи к занятиям этим оборонно-спортивным видом спорта.

Перечисленное, конечно же, не охватывает полностью весь круг проблем картингового движения. Для рассмотрения и решения имеющихся проблем необходимы координированные действия всех участников, заинтересованных в развитии картинга в Республике Татарстан.



## **КАРТИНГ КАК ПРЕДПОСЫЛКА СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ**

*С.Г. ШУРАЛЁВ,  
к.п.н., доцент, ведущий специалист  
отдела безопасности дорожного движения  
ГУ «Научный центр безопасности  
жизнедеятельности детей»*

В настоящее время картинг в Республике Татарстан, как и в большинстве регионов России, рассматривается с трех позиций.

Во-первых, как увлекательный способ провести свободное время (прокатный карт), позволяющий:

- реально оценить уровень своего мастерства вождения автомобиля;
- возможность сравнить уровень своего мастерства с уровнем мастерства других;
- освоить и отработать приемы безопасного управления автотранспортным средством в экстремальных условиях;
- закрепить навыки правильных и специальных приемов управлений;
- «сбросить» лишний адреналин и др.

Говоря об адреналине, мы несколько не преувеличиваем. Скоростные возможности картинга достаточно велики. Свидетельством этому является то, что в истории картинга известны случаи использования карта как рекордно-гоночного автомобиля. Обладая малым сопротивлением движению, карт может применяться также для побития рекордов скорости в классе малых кубатур, где скорости не столь велики, чтобы аэродинамическое сопротивление играло решающую роль.

Кроме того, формирование навыков управления происходит в процессе безопасного моделирования на трассе экстремальной ситуации, в знакомстве с опытом и взятии на вооружение приемов управления автотранспортом тех, кто действительно умеет это делать, в отработке этих приемов до автоматизма и психологической готовности применить их в любой момент, если возникнет необходимость. А еще — в выработке «чувства автомобиля» и максимальном прогнозировании ситуации.

Как показывает практика, человек, увлекающийся картингом, начинает ездить по дорогам гораздо спокойнее и надежнее. Ему есть где испытать свой потенциал водительского мастерства. Уверенность в управлении автомобилем в различных, порой экстремальных условиях обеспечивает ему и окружающим безопасность.

Второе направление связано с рассмотрением не только личностной, но и социальной значимости картинга. Социальная значимость картинга заключается в приобщении детей и подростков к практико-ориентированной деятельности, повышении их творческого и интеллектуального потенциала, укреплении здоровья, а также воспитании грамотного участника дорожного движения.

На это направлены программы первоначального обучения детей в картинг-клубах. Их содержание включает в себя изучение устройства картинга, основы его ремонта с использованием современного инструмента, овладение правилами дорожного движения. Важное место в структуре и содержании занятий занимают такие виды работ, как слесарные и сварочные (для старших ребят), позволяющие производить ремонт машин и их подготовку к соревнованиям, токарные, служащие для восполнения и ремонта изношенных запчастей и т.д.

Личностная значимость картинга для подрастающего поколения связана с тем, что, занимаясь данным видом спорта, относясь к нему не только как к хобби, но и как к особому стилю жизни (любительский карт), молодой человек познает технику, учится управлять транспортным средством. Он получает возможность пообщаться и обменяться опытом с друзьями по интересам и многое другое. Рассматри-



вая занятия любительским картингом как условие и предпосылку перехода на более высокую ступень спортивного развития, молодой человек получает возможность:

- познакомиться с опытом и приемами управления, применяемыми опытными водителями и спортсменами;
- воплотить мечту, получить удовольствие и, может быть, призы на любительских соревнованиях.

Первое и второе направление обеспечивают популяризацию картинга среди подрастающего поколения. Идею картинга как популярного, доступного вида спорта в Республике Татарстан охраняют картинговые правила дивизиона «Стандарт», определяющие такие классы карта, в которых проведение технических доработок ограничено или запрещено.

Время показало, что появление классов дивизиона «Стандарт» на территории Республики Татарстан и активная помощь УГИБДД МВД РТ и районных его отделений позволили создать картинговую базу, способную решать не только спортивные задачи, но и воспитательные и вопросы технического обучения.

Суть дивизиона «Стандарт», по большому счету, в техническом творчестве, а следственно, занятости у себя в регионе большого количества ребят и воспитателей, а при проведении соревнований и значительного количества жителей.

Третья позиция связана с тем, что карт принадлежит к роду «Машины гоночные, одноместные» и по своему прямому предназначению используется для формирования и воспитания спортсменов, для пропаганды и привлечения молодежи в секции авто-, мотоспорта.

Не случайно с 1970-х годов картинг стали считать школой автоспорта, формирующей гонщиков, и это звание картинг держит до сих пор.

В условиях развития спортивного направления молодые картингисты в обязательном порядке не только постигают азы гоночной дисциплины и техники безопасности, но и психологически осознают, что

они пришли заниматься серьезным видом спорта, и здесь все начинается со спортивной дисциплины и техники безопасности. Картинг, как и практически любой вид спорта, небезопасен.

Основу подготовки спортсменов-картингистов составляют три базовых ступени.

На первой ступени происходит формирование навыков скоростного управления картом, моральная и физическая подготовка детей к скорости. Начинается их обучение правильной и быстрой езде в различных условиях соревнований и на различных траекториях. Изучается устройство карта и его основных узлов. Будущие картингисты изучают теорию гонок, учатся стартовать, атаковать, обороняться, отрабатывают тактические приемы гонки.

На второй ступени закрепляются спортивные правила ведения борьбы как в теории, так и на практике. Проводится теоретическое и практическое обучение технике заноса. Отрабатываются серии специальных упражнений. На этой ступени формируются навыки ведения спортивной борьбы, с применением различных способов постановки карта в занос, а также комбинированием техники езды по сухому и скользкому покрытию.

На третьей ступени обучения большинством детей занимается на своих собственных спортивных картах. В ходе обучения они постигают секреты спортивных настроек карта, учатся тонкому искусству использовать любые мелочи для достижения победы.

Таким образом, в настоящее время картинг занимает прочное место в социальном, личностном и спортивном становлении молодежи. Предъявляемые временем требования к современному человеку уже не ограничиваются такими понятиями, как «быть грамотным» и приобщаться к традиционным атрибутам культуры (литература, музыка, театр). Всестороннее развитие подрастающего поколения предполагает гармоничное единство духовного и физического, профессионального и об-



шеобразовательного, культурного и правового воспитания, теоретических знаний и практических навыков. Комплексную реализацию выделенных выше требований обеспечивают системное развитие и активная пропаганда среди подрастающего поколения картинга независимо от того, ка-

кое это направление — хобби, любительское или спортивное. Теперь ни у кого не возникает сомнения в том, что автомобилизация общества будет продолжаться и в дальнейшем, а значит, популярность автомобильного спорта и картинга будет возрастать.

УДК 656.078

## **АНАЛИЗ ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАБОТЫ НУДО ДЮАШ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

*Ю.В. КУЛАГИН,  
директор НУДО «ДЮАШ»*

Как гласит одна древняя поговорка: «Самая длинная дорога начинается с первого шага». Каковы же были предпосылки создания Детской юношеской автомобильной школы Республики Татарстан, каким был первый шаг?

Из выступления А.Н. Сахарова, руководителя ГУ «ДФНиОП БДД РТ» на Республиканском семинаре — совещании (февраль, 2001 год): «... не менее важным этапом на пути реализации комплексной программы обучения детей безопасному поведению на дорогах является создание кабинетов по изучению ПДД в образовательных учреждениях республики. Приобретено и передано МО РТ 90 автоклассов, 277 аудиовизуальных установок, 300 комплектов дорожных знаков на общую сумму 12 млн. 251 тыс. руб. ... Требуется своего решения проблема подготовки водителей из числа обучающихся в старших классах общеобразовательных школ. К сожалению, здесь больше вопросов, чем ответов: за счет каких часов осуществлять такую подготовку, не определена кадровая база. Назрел вопрос о создании единой целостной системы для отработки нового содержания, методики обучения будущих водителей».

Из выступления министра образования РТ Ф.Ф. Харисова на том же совещании: «... учебно-материальная база большинства школ Республики не отвечает надлежащим

требованиям. Кроме того ... имеются факты нецелевого использования технических средств обучения детей ПДД ...»

Эти высказывания лучше всего, на наш взгляд, иллюстрируют ситуацию, в которой создавалась и начинала работать ДЮАШ РТ. С момента открытия 14 мая 2002 года ДЮАШ прошла долгий путь. Если в год открытия школы обучение прошли 123 школьника, то на сегодняшний день, в целом, по Республике обучение проходит около 3-х тыс. школьников ежегодно. Сегодня НУДО ДЮАШ имеет 28 филиалов в городах и районных центрах республики, 83 специализированных автокласса, приобретены учебные автомобили. Укомплектован штат профессиональных преподавателей и водителей инструкторов.

Задачи деятельности ДЮАШ следует понимать шире, чем функциональное воспроизводство поколения грамотных водителей. Это социализация детей старшего школьного возраста в роли «Я — водитель автомобиля». Основная задача ДЮАШ не только и не столько в подготовке водителей из числа учащихся школ, сколько в формировании грамотного и дисциплинированного участника дорожного движения.

Главным критерием оценки работы любого учреждения следует считать, на наш взгляд, достигнутые результаты. И если ни один из более 10 000 школьников, прошед-



ших за эти годы обучение в ДЮАШ, не попал в ДТП, мы считаем, что наша основная цель достигнута.

Однако вернемся к практике ежедневной работы ДЮАШ. Мы считаем, что из всего комплекса профилактических мероприятий по предотвращению детского дорожно-транспортного травматизма (ДДТТ), обучение детей Правилам дорожного движения является важнейшим. Именно так это трактуется Законом РФ «О безопасности дорожного движения», согласно которому обучение должно проводиться в дошкольных учреждениях, во всех общеобразовательных учреждениях, а также и в учреждениях дополнительного образования. Несмотря на это, изучение ПДД вынесено за сетку школьной программы, кроме нескольких часов в предмете ОБЖ и факультативных курсов. Мы категорически не согласны с тем, что изучение ПДД в рамках раздела №4 «Обязанности пешехода» Правил дорожного движения достаточно для адекватной оценки ребенком дорожной ситуации. Хотя только такая — быстрая, точная, а главное правильная! — оценка ситуации может сделать наше сосуществование рядом с дорогой безопасным. Прямо или косвенно относящиеся к пешеходам понятия имеются в разделах Правил №№ 6, 8, 11, 12, 13, 14, 16, 17. Но как об этом узнать? Вряд ли кто-то из пешеходов будет читать, например, раздел 11 «Обгон, встречный разъезд». Кроме того не следует забывать, что многие подростки, в силу психофизиологических возрастных особенностей, лучше постигают основы ПДД, идя к ним не от теории, а от практики, работая ногами и головой.

Опросы, проводимые среди учащихся ДЮАШ, показывают, что, только познакомившись на практике с поведением автомобиля на дороге, т.е. оказавшись на месте водителя, дети начинают реально оценивать собственную безопасность при переходе улицы, например. Чего стоит хотя бы упорно формируемая еще с детского сада установка: «Свет зеленый впереди — улицу переходи!». Следуя таким «правилам» дети приобретают уверенность в безопасности

перехода по зеленому сигналу светофора, а это очень опасно, так как совсем не так! Ведь в ПДД (пункт 6.2) сказано, что красный сигнал запрещает движение, желтый сигнал запрещает движение, кроме случаев, предусмотренных п. 6.14 Правил и предупреждает о предстоящей смене сигналов, зеленый сигнал разрешает движение, и не более того! При этом ни слова не сказано, что зеленый сигнал светофора гарантирует безопасность движения, если только сам пешеход не предпримет необходимые меры предосторожности.

Можно много рассуждать о положительных аспектах приобретения практических навыков вождения автомобиля. В ходе обучения в ДЮАШ мы стремимся, чтобы все, без исключения, наши курсанты получили хорошие знания и умения и прошли квалификационные экзамены в ГИБДД. Однако, даже не достигшие этого по каким-либо причинам школьники, получают бесценный жизненный опыт, который однажды, возможно, спасет им жизнь.

Оглядываясь на прошедшие 8 лет можно увидеть и победы, и неудачи, но необходимо признать, что, несмотря на достигнутые успехи, вопросов по-прежнему больше чем ответов. И обозначить эти вопросы, на наш взгляд, целесообразно именно сейчас — в период введения новых требований к автошколам и изменения учебной программы.

**Во-первых:** Как отразится такое значительное (в 2 раза) уменьшение часов на изучение ПДД на качестве получаемых знаний? Особенно при обучении такого специфического контингента, как школьники. Ведь мы имеем пример, когда уменьшение часов по физике и математике привело к незнанию этих предметов и отрицательным результатам ЕГЭ. Но если двойку по математике можно исправить, то ошибка при соблюдении ПДД чревата просто трагедией. При этом ДЮАШ, например, не может позволить себе в одностороннем порядке увеличить количество часов — это ведет к удорожанию обучения при том, что основные затраты несут родители.



**Во-вторых:** Тренажер — это хорошо или все-таки плохо? В ДЮАШ всегда придерживались позиции, что часы практического вождения — это часы **вождения автомобиля**, а не компьютерная игра. А ведь наличие тренажера является обязательным требованием!

**В третьих:** Нужен ли учреждению, которое не готовит водителей пассажирского транспорта, или перевозящих опасные, крупногабаритные грузы психофизиологический комплекс? Ведь даже при отрицательных данных тестирования мы не можем, да и не должны, не допускать школьников к обучению (конечно, при наличии необходимых медицинских справок по утвержденной форме).

**В четвертых:** Насколько целесообразно увеличение часов на оказание медицинской помощи при ДТП в ущерб Правилам дорожного движения? Вопросы, на которые предлагается ответить курсанту, зачастую представляют сложность даже для людей с медицинским образованием, если только они не профессиональные травматологи или врачи МЧС.

Перечень вопросов можно продолжить, но решать их придется только совместными усилиями всех заинтересованных сторон. К счастью, общественное мнение по проблемам Безопасности Дорожного Движения с каждым годом изменяется в сторону осознания важности вопроса. Согласно данным мониторинга, приведенным НЦБЖД (автор Р.Ш. Ахмадиева, Казань, 2008г.), все большее количество участников опроса поддерживает мнение о необходимости целенаправленного преподавания основ БДД в школах и ДОУ.

Со своей стороны ДЮАШ РТ, признавая важность поставленных задач, может предложить следующее:

- совместно с НЦБЖД, МОиН РТ разработать и апробировать вариативные учебные планы в рамках примерной программы подготовки водителей категории «В» на базе классов ДЮАШ;
- совместно с УГИБДД, НЦБЖД разработать и внедрить на базе одной из

школ, после анализа необходимой материальной базы, инновационный проект «Автодело в учебно-воспитательном процессе школы с 1 по 11 класс». При разработке проекта предусмотреть выделение уроков технологии для организации профильного обучения старшеклассников.

Сознавая необходимость и значимость внедрения в учебный процесс новейших высокотехнологичных средств обучения, считаем, что одним из важнейших условий успешного освоения учащимися знаний является добросовестность, заинтересованность и **профессионализм** педагога и МПОВ — человеческий фактор. Для педагогов ДЮАШ не так актуальны курсы общей педагогики и психологии (большинство из них имеет пед. стаж более 10 лет) как методики преподавания конкретного предмета. Предлагаем привлечь работников профильных образовательных учреждений (например, автотранспортный техникум), лучших педагогов автошкол города к проведению мастер — классов по преподаванию БДД.

Готовы принять участие в создании, совместно с НЦБЖД, «Настольной книги руководителя автошколы», которая обобщила бы в накопленный опыт по организации, лицензированию и повседневной деятельности автошкол, и содержала бы нормативные и методические материалы и документы.

Готовы помочь УГИБДД, Федерации автошкол и НЦБЖД организовать конкурс среди инструкторов — водителей на звание «Лучший инструктор года», учесть при этом процент сдачи экзаменов курсантами подготовленными данными инструктором за период времени с момента объявления конкурса, например за 2 месяца.

С целью повышения качества обучения вождению предложить, по согласованию с ГИБДД, автошколам в малых населенных пунктах вывозить курсантов для занятий по учебным маршрутам в ближайших городах. Подобная практика была опробована филиалами ДЮАШ в 2009 году в городах Казани и Зеленодольске и показала хорошие результаты.



## НАШИ АВТОРЫ

- 1) *Абдуллин Айрат Лесталевич* – д.т.н., вице-президент, член-корреспондент Академии наук Республики Татарстан.
- 2) *Абдульязнов Артур Рашидович* – председатель Некоммерческого партнерства «Федерация автошкол РТ».
- 3) *Аверьянова Юлия Аркадьевна* – к.т.н., доцент кафедры «Безопасность жизнедеятельности» Казанского государственного энергетического университета.
- 4) *Агишев Олег Анварович* – директор научно-технического центра (НТЦ) «КАИ-Автоцентр».
- 5) *Ажимова Ольга Александровна* – к.п.н., начальник отдела психологического обеспечения деятельности сотрудников Министерства внутренних дел по Республике Татарстан.
- 6) *Анисимов Андрей Юрьевич* – д.м.н., профессор, зам. главврача по медицинской части городской больницы скорой медпомощи №1 г. Казани.
- 7) *Афлятонов Айрат Анасович* – инженер кафедры «Организация и безопасность дорожного движения» Казанского государственного архитектурно-строительного университета.
- 8) *Ахмадиева Роза Шайхайдоровна* – к.п.н., доцент, директор ГУ «Научный центр безопасности жизнедеятельности детей».
- 9) *Ахметшин Ильдус Ахатович* – ст. преподаватель кафедры «Организация и безопасность дорожного движения» Казанского государственного архитектурно-строительного университета.
- 10) *Аюпова Ирада Хафизьяновна* – заместитель министра культуры Республики Татарстан.
- 11) *Бабаева Адиля Искандеровна* – учитель высшей категории средней общеобразовательной русско-татарской школы № 124 Советского района г. Казани.
- 12) *Бикбаева Расима Шавкатовна* – заведующая МДОУ «Волшебный замок» Высокогорского района с. Усады Республики Татарстан.
- 13) *Бикмухаметов Дамир Равельевич* – начальник отдела пропаганды безопасности дорожного движения Управления ГИБДД МВД по РТ.
- 14) *Билялова Зухра Мухамедовна* – к.т.н., доцент кафедры «Безопасность жизнедеятельности» Казанского государственного энергетического университета.
- 15) *Валиев Мирзанур Хазиевич* – к.п.н., ведущий научный сотрудник отдела безопасности дорожного движения ГУ «Научный центр безопасности жизнедеятельности детей».
- 16) *Васильев Валерий Алексеевич* – к.т.н., ст. преподаватель кафедры «Безопасность жизнедеятельности» Казанского государственного энергетического университета.
- 17) *Веденеева Светлана Александровна* – преподаватель-организатор ОБЖ средней общеобразовательной школы № 4 г. Лениногорска.
- 18) *Воронина Евгения Евгеньевна* – к.п.н., заместитель директора ГУ «Научный центр безопасности жизнедеятельности детей».
- 19) *Галиева Сирина Габдулахатовна* – начальник информационно-издательского отдела ГУ «Научный центр безопасности жизнедеятельности детей».
- 20) *Галимзянова Резеда Юсуповна* – к.т.н., старший научный сотрудник отдела безопасности дорожного движения ГУ «Научный центр безопасности жизнедеятельности детей».
- 21) *Галаяев Ильяс Файласопович* – заместитель начальника контрольно-профилактического отдела Управления ГИБДД МВД по Республике Татарстан.
- 22) *Гатиятуллин Мухаммат Хабибуллович* – к.п.н., начальник ФГУ «Волго-Вятскупрвтодор».
- 23) *Гимранов Ильяс Васильевич* – курсант Казанского высшего военного командного училища.
- 24) *Гниломедов Роман Александрович* – аспирант кафедры автомобильных дорог Воронежской государственной лесотехнической академии.
- 25) *Губаев Ринат Гарифуллович* – начальник отдела инноваций Министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан.



- 26) *Даутов Фарит Мулланурович* – доцент кафедры «Организация и безопасность дорожного движения» Казанского государственного архитектурно-строительного университета.
- 27) *Ермолаев Андрей Васильевич* – ведущий советник отдела охраны атмосферного воздуха Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан.
- 28) *Загребина Екатерина Ильдусовна* – ст. преподаватель Казанского государственного технологического университета им. А.Н. Туполева.
- 29) *Зайнуллина Гульшат Айратовна* – начальник Лаишевского филиала ГУ «Дирекция финансирования научных и образовательных программ безопасности дорожного движения» Республики Татарстан.
- 30) *Зиннуров Айрат Канафеевич* – к.п.н., заместитель министра министерства образования и науки Республики Татарстан.
- 31) *Кашеваров Олег Александрович* – начальник отдела охраны атмосферного воздуха Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан.
- 32) *Кондрашова Елена Владимировна* – к.т.н., доцент кафедры транспорта леса и инженерной геодезии Воронежской государственной лесотехнической академии.
- 33) *Костюхина Елена Владимировна* – к.псих.н., начальник отделения отдела психологического обеспечения деятельности сотрудников Министерства внутренних дел по Республике Татарстан.
- 34) *Кузьмин Александр Викторович* – начальник организационно-аналитического отдела Управления ГИБДД МВД по РТ
- 35) *Кулагин Юрий Валентинович* – генеральный директор НУДО ДЮАШ.
- 36) *Лутфуллин Ришат Анварович* – ведущий советник отдела инноваций Министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан.
- 37) *Маркелова Ирина Викторовна* – учитель начальной школы СОШ №64 Московского района г. Казани.
- 38) *Марков Андрей Геннадиевич* – курсант Казанского высшего военного командного училища
- 39) *Меркулов Сергей Викторович* – аспирант кафедры транспорта леса и инженерной геодезии Воронежской государственной лесотехнической академии
- 40) *Минниханов Рифкат Нургалиевич* – д.т.н., профессор, главный государственный инспектор безопасности дорожного движения по Республике Татарстан
- 41) *Мусин Владимир Иванович* – начальник информационно-аналитического отдела ГУ «Дирекции финансирования научных и образовательных программ безопасности дорожного движения по Республике Татарстан»
- 42) *Николаева Регина Владимировна* – ассистент кафедры «Организация и безопасность дорожного движения» Казанского государственного архитектурно-строительного университета
- 43) *Нуруллин Ринат Галеевич* – к.т.н., доцент кафедры «Светотехника и медико-биологическая электроника» Казанского государственного энергетического университета
- 44) *Павлов Григорий Иванович* – д.т.н., профессор Казанского высшего военного командного училища
- 45) *Попов Валерий Николаевич* – начальник отдела безопасности дорожного движения ГУ «Научный центр безопасности жизнедеятельности детей»
- 46) *Прокофьева Елена Николаевна* – научный сотрудник Института педагогики и психологии профессионального образования РАО
- 47) *Равилов Ильфар Ильгизович* – заместитель начальника Управления ГИБДД МВД по Республике Татарстан
- 48) *Радушинов Владислав Юрьевич* – начальник юридического отдела Республиканского государственного учреждения «Безопасность дорожного движения»
- 49) *Рамазанов Радик Вахитович* – к.т.н., доцент, начальник отдела технического надзора и регистрационной работы Управления ГИБДД МВД по Республике Татарстан
- 50) *Розенталь Андрей Николаевич* – к.б.н., начальник отдела перспективного развития и реабилитации Министерства по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Татарстан
- 51) *Сафаров Асгат Ахметович* – Министр внутренних дел по Республике Татарстан, генерал-лейтенант милиции
- 52) *Сафиуллин Ленар Наилевич* – д.э.н., доцент кафедры экономического анализа Казанского государственного аграрного университета
- 53) *Сафиуллин Наиль Закирович* – д.э.н., д.т.н., профессор
- 54) *Сахаров Андрей Николаевич* – к.п.н, директор ГУ «Дирекция финансирования научных и образовательных программ по без-

