

А.В. Лукьянович, Т.И. Афлятунов, А.В. Попова
(ВНИИ ГОЧС МЧС России; e-mail: center_kbg@mail.ru)

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФИЛЬМЫ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРАВИЛАМ ДОРОЖНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Предлагается идея использования интерактивных фильмов с целью обучения населения в области культуры дорожной безопасности. Приведён пример фильма, сценарий которого описывает дорожно-транспортные происшествия с участием нескольких автомобилей.

Ключевые слова: дорожно-транспортные происшествия, обучение населения, интерактивные фильмы.

A.V. Lykuanovich, T.I. Aflyatunov, A.V. Popova

INTERACTIVE FILMS AS A MEANS OF EDUCATION OF POPULATION IN A CULTURE OF ROAD SAFETY

The idea of using an interactive movie to educate the population on a culture of road safety are proposed. An example of a film script which describes an accident involving several cars whose drivers have different degrees of severity and their further actions.

Key words: traffic accidents, training people, interactive movies.

Несмотря на принимаемые меры в области обеспечения безопасности дорожного движения в настоящее время количество погибших и раненых, размеры материального ущерба в **дорожно-транспортных происшествиях (ДТП)** не уменьшаются значительно [1], смертность по-прежнему составляет порядка 30 тыс. человек ежегодно. Динамика показателей дорожно-транспортной аварийности по итогам 2011 г. представлена на рис. 1.

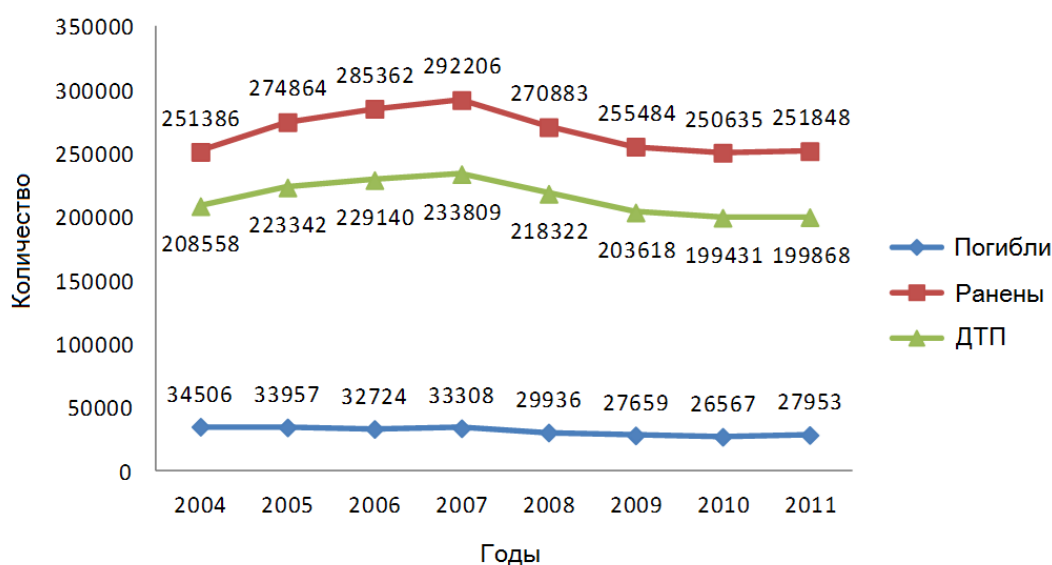


Рис. 1. Динамика показателей аварийности по итогам 2011 г.

Около трети жертв ДТП – молодые люди в возрасте 15-29 лет. Дорожно-транспортный травматизм является причиной смертности и травматизма людей моложе 50 лет, то есть трудоспособного населения.

Общая смертность среди поражённых при ДТП в 12 раз выше, чем у лиц, получивших травмы при других несчастных случаях, в 6 раз чаще они становятся инвалидами, в 7 раз чаще нуждаются в госпитализации.

Начиная с 2001 г. социально-экономический ущерб от ДТП ежегодно составляет от 2,2 до 2,5 % валового внутреннего продукта страны. Об этом сообщается в отчёте ГИБДД МВД России о состоянии аварийности на дорогах Российской Федерации [2]. В 2011 г. произошло обострение ситуации с дорожно-транспортным травматизмом: при незначительном увеличении количества ДТП и числа раненых в них людей количество погибших возросло на 5,2 % (на 1386 человека).

Основная часть социально-экономического ущерба (около 70 %), связана с потерями от дорожно-транспортного травматизма. Ущерб от повреждения транспортных средств составил 26,1 %. Остальные потери отнесены к "прочему" ущербу (повреждения дорог и сооружений на них, порча грузов, задержки транспортных средств в зоне возникновения ДТП, административные затраты, экологический ущерб) [2].

Тяжёлое положение сложилось с безопасностью детей. В результате ДТП ежегодно погибают и получают травмы до 27 тыс. детей и подростков до 16 лет. Количество погибших из года в год увеличивается, а свыше 80 % от общего числа пострадавших детей становятся инвалидами. Проблема профилактики детского дорожно-транспортного травматизма в России, уровень которого остаётся высоким, усугубляется "взрывной" автомобилизацией общества в последние 10 лет.

Статистка свидетельствует о том, что существенную часть в структуре безвозвратных потерь населения составляют пострадавшие, умирающие после ДТП до прибытия в лечебное учреждение [3]. При этом, по оценке специалистов, гибель большинства пострадавших из их числа связана с несовершенством в организации и технологии выполнения работ по ликвидации последствий ДТП [4]. Люди погибают от того, что им не была оказана первая помощь в течение первых минут после ДТП. Но невозможно обеспечить прибытие специалистов экстренных служб к месту ДТП в течение 10 минут на всей территории России, поэтому обязанность оказывать первую помощь возложена и на водителей. Также крайне важно, чтобы приёмами оказания первой помощи владели очевидцы ДТП.

Формирование необходимых знаний, умений и навыков действий в условиях ДТП, а также качеств личности, необходимых для успешного освоения приемов оказания первой помощи пострадавшим в ДТП, реализуется, в основном, через обучение. Подготовка населения в области культуры дорожной безопасности, включая правила оказания первой помощи, должна иметь системный подход и вестись, начиная с дошкольных учреждений, далее в школе, вузе и на предприятиях.

На курсах водителей по программе подготовки отведено всего лишь одно занятие по оказанию первой помощи. Уровень знаний населения в этой области крайне низок. Неквалифицированные действия, а также зачастую бездействие по отношению к пострадавшим, находящимся в поврежденном автомобиле, приводят к получению дополнительных травм, большой потери крови, дополнительному болевому шоку.

Для решения этой проблемы были разработаны предложения для внесения в примерные программы подготовки населения, а также специалистов в области *гражданской обороны (ГО)* и защиты от *чрезвычайных ситуаций (ЧС)*, с указанием учебной тематики по оказанию помощи пострадавшим в ДТП и её содержания, объёма учебного времени, рекомендаций по формам и методам проведения занятий по указанной тематике, учебно-методических материалов и др. В качестве одного из основных выводов отмечалось, что в связи со значительным дефицитом педагогических кадров в области безопасности дорожного движения, недостатком учебных пособий, натуральных учебных образцов необходимо создание мультимедийных учебно-методических материалов и компьютерных игровых тренажёров в области оказания помощи пострадавшим в ДТП [5].

Данные материалы могут использоваться как при проведении плановых занятий по курсу подготовки водителей, так и в рамках обучения по программе предмета *"Основы безопасности жизнедеятельности" (ОБЖ)* в общеобразовательных учреждениях, так и для самостоятельного изучения. Для охвата наибольшей аудитории населения, крайне важным является заинтересовать людей, вызвав интерес к учебному материалу, что напрямую зависит от формы представления информации.

Согласно научным исследованиям, люди мыслят, в основном, визуальными образами [6]. Распределение объёмов воспринимаемой информации через различные информационные каналы человека представлены на рис. 2. При восприятии информации перед человеком, прежде всего, возникает зрительная картина. Именно поэтому передача информации в виде визуальной картины является не только самым древним способом подачи информации, но и самым эффективным.

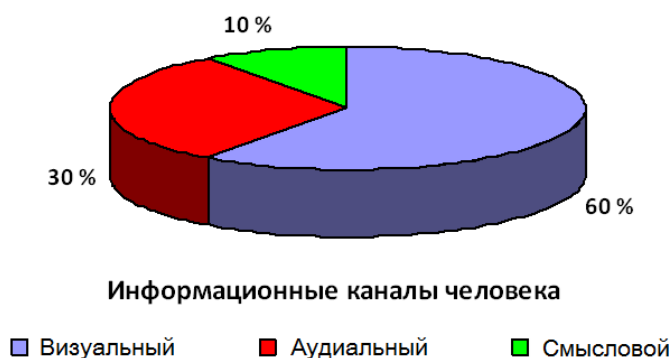


Рис. 2. Объём воспринимаемой человеком информации

В свою очередь, человеческое сознание устроено таким образом, что оно не может длительное время быть сосредоточенным на статическом, неподвижном образе. Это связано с тем, что сознание человека настроено на восприятие и анализ, прежде всего, динамических визуальных образов – именно они являются наиболее важными для нашей жизни.

Поэтому демонстрация графических изображений в виде сменяющих друг друга кадров является более эффективным способом подачи информации, чем размещение статических изображений. Текст – необходимое дополнение графической информации. Но у графической информации есть один главный недостаток – отсутствие точности.

По мнению ученых, в реальной жизни окружающие человека образы неразрывно связаны также со звуками. Поэтому звуковое сопровождение отдельных действий и всего процесса визуально-текстовой демонстрации информации является способом качественно повысить эффективность воздействия на пользователя. Кроме того, использование музыкального сопровождения позволяет охватить и "аудиалов" – психологический тип пользователей, которые обычно оказываются неохваченными стандартными способами подачи информации [7].

В России и за её пределами в последнее десятилетие интенсивно разрабатываются и широко используются *аудиовизуальные средства (АВС)*, ведётся постоянный поиск режимов, обеспечивающих быстрое восприятие и надёжное запоминание зрителем значительного количества сведений и данных. В этой области отмечаются следующие тенденции:

1. При разработке новых АВС в программы закладываются концептуальные модели психофизического плана, которые учитывают особенности физиологии зрения, слуха и мышления предполагаемой аудитории зрителей. Программы строятся с учётом региональных особенностей зрителей.

2. В каждом конкретном случае комплекс технических средств проектируется так, чтобы максимально удовлетворять требованию комфортности для каждого зрителя, то есть обеспечить идеальные условия обзора, исключить излишнее напряжение зрения и слуха, создать условия наилучшего восприятия и усвоения информации. Разработчики стремятся к тому, чтобы новые технические средства обеспечивали высокую скорость подачи материала с минимумом потерь при восприятии информации.

3. Информационная модель воздействия на обучаемого, как правило, строится в расчёте или на людей западной культуры – с конвергентной (сходящейся) концепцией мышления, или на людей восточной культуры – с дивергентной (расходящейся) моделью; в расчёте на два типа памяти (логическую и ассоциативную), а также на целый ряд других основополагающих принципов и механизмов мышления.

4. Наблюдается стремление добиться максимального эффекта сопричастности зрителя к ситуации, изображаемой на экране. Сложилась определенная соотношения между полнотой имитации "эффекта присутствия" и стоимостью комплекса необходимых для этого технических средств.

5. Высокие эксплуатационные характеристики современных АВС обеспечиваются исключительно высококачественными фото- и киноматериалами, разрабатываемыми в цифровом формате.

В связи с широким использованием АВС перед разработчиками возникает множество научных и технических проблем. Одной из таких проблем является обеспечение эффективного взаимодействия АВС с аудиторией в форме диалога. В основу воздействия технических средств закладывается типовой алгоритм реализации циклограммы. Содержательно алгоритм наполняется представленной ниже семантикой.

1. Привлечение внимания зрителя к теме путем:

- создания на экране зрительных (световых, цветовых, яркостных, семантических и т.д.) контрастов в пределах световых частот, воспринимаемых человеком;

- создания слуховых (звуковых и звуко-семантических) контрастов;

- создания на экране необычной (конфликтной, динамической и т.д.) ситуации;

- активизации природной человеческой любознательности (трансформации смысла; показа фантастических кадров, моды, стиля и т.д.);

- создания комических ситуаций.

2. Настройка психики зрителя:

- формирование определенных ощущений (состояний или настроений);

- направление мышления в определенное русло на фоне вызванного настроения.

3. Фиксация внимания зрителя с помощью различных средств художественной техники (растяжки кадров, мультипликации, монтажа фактографической и образной фотографии и т. д.).

4. Воздействие на интеллект и поведение зрителя осуществляется в четырех направлениях: на сознание, на подсознание, на ощущения и чувства. При этом влияние на поведение реализуется как развитие непосредственного воздействия на интеллект:

- прямым побуждением (прямым указанием, что нужно сделать);

- возбуждением мотива соперничества;

- подчёркиванием значительности каждой личности и важности её конкретного поступка в данной ситуации;

- намёком на возможность выделиться, отличиться, получить некоторые преимущества при определенном (подсказываемом) поведении.

5. Использование возвратной информации – повтора только что пережитого, заставляющего зрителя ещё раз вернуться к основной теме, сделать подсознательное обобщение или оценку конкретной ситуации.

6. Использование мемориальной информации – представления титрами галереи авторов и марки производителей показа рекламы (студии, фирмы, региона, страны и т.д.), побуждающей зрителя запомнить программу и тех, кто её создал.

Эффективность обучения посредством представления информации в виде обучающих анимационных роликов не вызывает сомнений, тем более если эти ролики визуализируют недавно пройденный учебный материал, изложенный преподавателем устно либо прочтённый обучаемым самостоятельно. При очном взаимодействии преподавателя и обучаемого такой метод достаточно эффективен с точки зрения затрат времени на подготовку к занятию, лёгкости усвоения материала, так как преподаватель заранее готовит лекцию и анимационные ролики, готов ответить на вопросы, рассказать, что бывает, если не следовать рассматриваемым правилам, и т.д.

Однако очное обучение далеко не всегда является возможным и эффективным, особенно для населения, проживающего в отдаленных и труднодоступных районах. Поэтому эффективность самостоятельного изучения текстовых, фотографических, анимационных учебных материалов снижается, так как процесс обучения становится более утомительным, а невозможность просмотра учебных роликов в индивидуальном режиме и индивидуальном темпе снижает увлеченность обучаемого [8].

Указанные проблемы могут быть решены при использовании интерактивных обучающих анимационных материалов, которые дают возможность обучаемым перестать быть пассивными зрителями и самим решать, что произойдет на экране в следующую секунду.

Успешным сочетанием новых педагогических технологий и технических возможностей цифрового представления визуальной информации является разработка интерактивного видео. DVD-формат видеопотоков поддерживает интерактивность посредством совокупности команд, выбираемых пользователем из меню, пункты которого обеспечивают доступ к интерактивным возможностям и управлению некоторыми параметрами. Меню может содержать вопрос, правильный ответ на который обеспечит переход к следующему сюжету, либо неправильный ответ или бездействие обучаемого, что обеспечит переход к сюжету, показывающему негативное развитие событий. Схема типового сценария интерактивного видеопотока представлена на рис. 3.

Согласно схеме типового сценария интерактивного фильма, необходимость выбора действий наступает сразу после начала фильма. Выбор сюжета А1 подразумевает правильные действия, после которых происходит переход к сюжету А2, также правильному, что заканчивается положительным финалом фильма. Если же в начале выбрать сюжет Б1, который подразумевает неверные действия, конец фильма будет отрицательным.

Рассматриваемые интерактивные фильмы могут быть использованы для обучения водителей правилам оказания помощи пострадавшим при ДТП. Например, сюжет фильма описывает ДТП с участием нескольких автомобилей, водители которых получили различные степени тяжести.

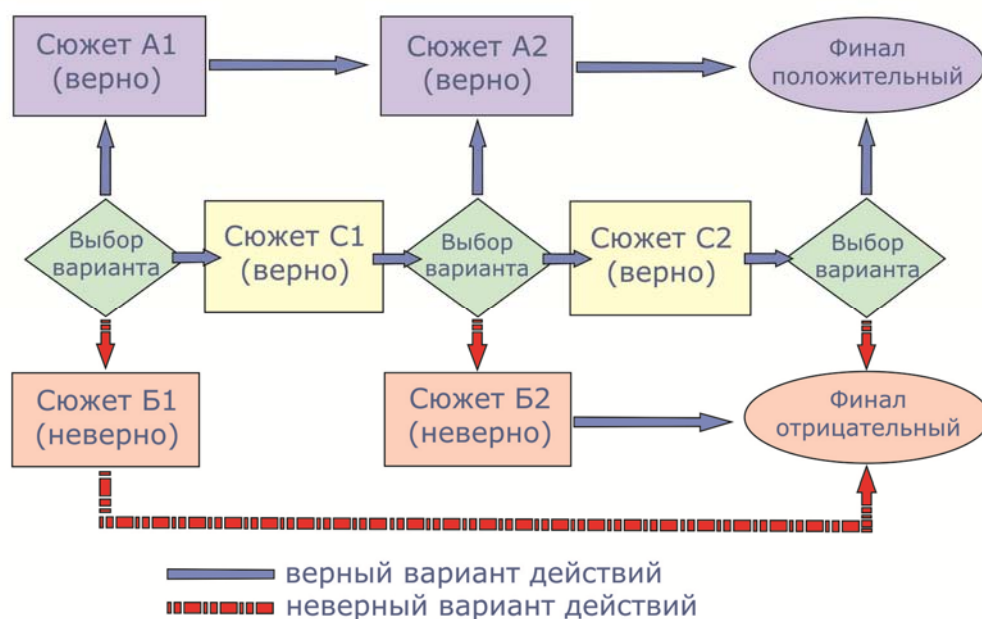


Рис. 3. Типовой вариант развития сюжета интерактивного фильма

С помощью специального программного обеспечения и организации показа интерактивного фильма звонок диспетчерам "112" от имени главного героя будет произведен одним из зрителей со своего мобильного телефона. Данная опция применялась в интерактивном фильме ужасов "Последний звонок", где героиня, спасаясь от преследования отрицательного героя, звонила на реальный мобильный телефон одному из зрителей в кинозале. Зритель говорил как поступить героине и действия фильма разворачивались в соответствии с его предложениями.

Организация сеанса просмотра интерактивного фильма строится следующим образом. Перед началом фильма все зрители киносеанса получают информационную карту, которая призывает ввести номер своего мобильного телефона в систему. Во время кинопоказа программа сама выбирает абонента из зала и звонит ему. Теперь зритель на связи и вовлечен в действия, разворачивающиеся на экране. Его ответы благодаря технологии распознавания голоса превращаются в команды, система воспроизводит соответствующий эпизод и сюжет развивается согласно указаниям. Схема организации интерактивного телефонного звонка зрителю из зала представлена на рис. 4.

Возвращаясь к сюжету фильма о ДТП, при помощи интерактивной составляющей можно привлечь внимание зрителей к правилам безопасного вождения, культуре дорожной безопасности, детальным особенностям оказания первой помощи пострадавшим, правилам извлечения из автомобиля и т.д.

В зависимости от выбора зрителей, сюжет фильма развивается по разному и продолжительность фильма может варьироваться.



Рис. 4. Схема организации интерактивного телефонного звонка зрителю из зала

Дидактической особенностью использования интерактивных фильмов является то, что обучаемые с наименьшим интересом посмотрят фильм повторно, так как сюжет может быть другим, если ответы на интерактивные вопросы будут отличными, чем при предыдущем просмотре.

При системном подходе использования интерактивных фильмов в процессе повышения культуры дорожной безопасности населения, опция звонка зрителю из зала может быть расширена. Изменив содержание информационной карты, которая раздаётся перед началом фильма, можно превратить кинопоказ в сеанс сбора анкет с максимально эффективной конверсией 99 % (100 зрителей = 99 анкет) – зрители с удовольствием заполняют анкеты. На основе собранной базы данных посетивших сеанс можно проводить эффективную обучающую работу, информировать о следующих сериях фильма, а также о всей сопутствующей фильму информационной пропаганде.

Использование интерактивных обучающих фильмов для обучения населения в области культуры дорожной безопасности и оказанию первой помощи позволит не только аудиовизуально продемонстрировать порядок правильных и неправильных действий, но и даст возможность принимать активное участие зрителя в развитии сюжета учебного фильма, тем самым будет обеспечиваться дополнительное внимание и интерес обучаемого. Возможность выбора неправильных действий в конкретной ситуации наглядно показывает, почему эти действия неправильные, что крайне важно для более легкого восприятия запрета и увеличения психологического эффекта соблюдения правил в реальной жизни.

Литература

1. **Единое** окно доступа к статистической информации: портал // Официальный сайт ГИБДД МВД России. <http://www.gibdd.ru/info/stat>.
2. **Интернет-портал** новостей Санкт-Петербурга. http://www.dp.ru/a/2009/09/25/DTP_ostavit_bez_deneg.
3. **Гончаров С.Ф., Рябинкин В.В., Макаров Е.П.** Виды медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях, при дорожно-транспортных и других происшествиях // Журнал "Медицина катастроф". №2 (62), 2008.
4. **Проведение** научных исследований в области обучения современным способам оказания помощи лицам, пострадавшим в результате дорожно-транспортных происшествий: отчёт о НИР. ООО "е-Стаил Инжиниринг"; рук. Кирюхин В.М.; отв. исполн. Фищенко С.Н. М., 2008.
5. **Обучение** современным способам оказания помощи лицам, пострадавшим в результате ДТП / Афлятунов Т.И., Аюбов Э.Н., Скубак Н.Ю., Дурнев Р.А., Хоруженко А.Ф. // Журнал "Технологии гражданской безопасности". Т. 6. № 1-2, 2009.
6. **Бейтс Р., Макдонелл М.** Восстановление и реконструкция изображений: пер. с англ. М.: Мир, 1989. 336 с.
7. **Черчес Т.Е.** Особенности восприятия аудиовизуальной информации в научно-познавательных фильмах // Коммуникация в современной парадигме социального и гуманитарного знания. М.: Изд-во. МГУ и Российской коммуникативной ассоциации, 2008. 518 с.
8. **Фёдоров А.В.** Проблемы аудиовизуального восприятия // Журнал "Искусство и образование". № 2, 2008.