

**МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАУЧНЫЙ ЦЕНТР БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»**

**ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА С ПЕШЕХОДАМИ  
ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПОЗИТИВНОЙ УСТАНОВКИ  
НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩИХ  
ЭЛЕМЕНТОВ**

Методические рекомендации

Москва  
2018

*Рекомендовано к опубликованию  
редакционно-издательским советом ФКУ «НЦ БДД МВД России»*

**Авторский коллектив:**

Н.М. Кузнецова, Л.А. Казанова, Е.В. Котельникова

**Рецензенты:**

Л.В. Шманева – начальник управления организации научной и редакционно-издательской деятельности МосУ России имени В.Я. Кикотя, полковник полиции, к.ф.н.

И.А. Леонова – доцент кафедры социально-философских дисциплин ОрЮИ МВД России им. В.В. Лукьянова, полковник полиции, к.ю.н.

**Консультанты:**

С.В. Хранцевич – заместитель начальника отдела пропаганды безопасности дорожного движения и профилактики детского дорожно-транспортного травматизма УПРиПБДД ГУОБДД МВД России, полковник полиции;

О.В. Позднякова – старший инспектор группы по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма отдела пропаганды безопасности дорожного движения и профилактики детского дорожно-транспортного травматизма УПРиПБДД ГУОБДД МВД России, подполковник полиции.

**Н.М. Кузнецова, Л.А. Казанова, Е.В. Котельникова.** Профилактическая работа с пешеходами по формированию позитивной установки на использование световозвращающих элементов. – М.: ФКУ «НЦ БДД МВД России», 2018. – 110 с.

В методических рекомендациях описан механизм формирования психологической установки у участников дорожного движения, его функции и связь с социальными стереотипами поведения, приведены способы формирования установки на использование участниками дорожного движения, в том числе несовершеннолетними, световозвращающих элементов, а также раскрыты особенности организации профилактической работы с пешеходами. В приложении содержится обширный методический материал, включая памятку для пешеходов, лекцию для несовершеннолетних, рассмотрены типичные обстоятельства возникновения опасных ситуаций на дороге и действия водителя. Методические рекомендации могут быть использованы в деятельности подразделений по пропаганде безопасности дорожного движения Госавтоинспекции при подготовке информационно-пропагандистских мероприятий, профилактике детского дорожно-транспортного травматизма.

УДК 371.3+371.4(075)  
ББК 74.202+74.200р30

© ФКУ «НЦ БДД МВД России», 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ . . . . .                                                                                                                             | 4  |
| ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ,<br>НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ . . . . .                                                                                      | 5  |
| ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ                                                                                                                                 |    |
| 1. Формирование у пешеходов психологической установки<br>на использование световозвращающих элементов . . . . .                                | 6  |
| 2. Эмпирическое исследование установок пешеходов<br>на использование световозвращающих элементов . . . . .                                     | 14 |
| 3. Особенности организации профилактической работы<br>с пешеходами в целях формирования позитивной<br>установки на использование СВЭ . . . . . | 21 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ . . . . .                                                                                                     | 37 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ . . . . .                                                                                                                           | 39 |

## ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на достигнутые успехи по снижению в Российской Федерации количества ДТП с участием пешеходов, актуальной проблемой остается использование ими световозвращающих элементов. Однако сложность заключается не столько в возможностях этих средств обеспечения личной безопасности, сколько в формировании у пешеходов сознательной установки на их использование. Именно грамотно построенная профилактическая работа с участниками дорожного движения позволит в конечном итоге выработать у пешеходов новую культуру личной безопасности и ответственности за собственную жизнь, нормативного поведения в использовании СВЭ.

При всей значимости задачи повышения безопасности дорожного движения, снижения количества погибших и раненых отмечается неопределенность в вопросах методической составляющей при проведении сотрудниками подразделений по пропаганде безопасности дорожного движения соответствующих мероприятий с участниками дорожного движения, в том числе с пешеходами-учащимися образовательных организаций. Восполнить данный пробел в части формирования у пешеходов позитивной установки на использование световозвращающих элементов призваны настоящие методические рекомендации.

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ, НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

### *Обозначения и сокращения*

**БДД** – безопасность дорожного движения  
**ДД** – дорожное движение  
**ДПС ГИБДД** – дорожно-патрульная служба Государственной инспекции безопасности дорожного движения  
**ДТП** – дорожно-транспортное происшествие  
**ДТС** – дорожно-транспортная среда  
**МФЦ** – многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг  
**ПДД** – Правила дорожного движения  
**СВЭ** – световозвращающие элементы  
**ТС** – транспортное средство  
**УДД** – участник дорожного движения

### *Нормативные ссылки*

ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. Формирование у пешеходов психологической установки на использование световозвращающих элементов

Понятие «установка» является одним из самых сложных в психологии в связи с тем, что авторы выделяют разные стороны психической реальности, обозначаемой «установкой». К данной проблеме обращались ведущие западные психологи: Дж. Брунер, Ю. Галантер, К. Дунер, Н. Майер, Д. Миллер, Г. Оллпорт, У. Рейман, Дж. Фримен, З. Фрейд, Д. Хебб и др.

Теоретическая разработка проблемы принадлежит Г. Олпорту (1935), который формулировал «установку» как «состояние психологической готовности, складывающейся на основе опыта, оказывающее направляющее, динамическое влияние на поведение человека относительно всех объектов или ситуаций, с которыми он связан». Такая трактовка остается одной из авторитетных в зарубежной психологии. Позже это понятие объяснялось как «несознаваемая социально значимая реакция», как «состояние готовности мысли, чувства и действий человека по отношению к какому-либо социальному объекту» или же как «готовность к положительной или отрицательной реакции по отношению к соответствующим объектам».

Фундаментальные исследования «установки» проводились отечественными психологами. В качестве объяснительного принципа изучения психических явлений установка наиболее глубоко раскрыта грузинским психологом Дмитрием Николаевичем Узнадзе и его последователями (Ш.А. Надирашвили, З.И. Ходжава, И.Т. Бжалава и др.). Он подчеркивал тесную связь установки с прошлым опытом и влияние ее содержания на мышление человека, на восприятие им объектов внешнего мира. Сформированная установка становится механизмом регуляции всей жизни, поведения и деятельности человека. Например, если у пешехода сформирована установка, что переходить дорогу необходимо по пешеходному переходу, то она будет организовывать его поведение в любой ситуации дорожного движения, независимо от того, в каком городе он находится, какую улицу переходит и т.д.

Установка выступает как готовность, предрасположенность к определенным действиям, как состояние, обусловленное ситуацией наличия субъекта потребности и соответствующей необходимости ее удовлетворить<sup>1</sup>. Выступая как готовность к действию, установка обеспечивает устойчивый целенаправленный характер деятельности и поведения, служит основой избирательной активности человека, базой личностного развития и построения деятельности. В основе установок лежат психологические механизмы, обеспечивающие рациональное познание окружающего мира и наиболее благоразумную (соответствующую условиям) адаптацию человека в нем<sup>2</sup>.

В психологии различают психофизиологическую установку, которая действует по типу условного рефлекса (*set*), и социально-психологическую установку (*attitude*), которая имеет место в социальном поведении человека.

Психофизиологическая установка позволяет приспосабливаться к условиям жизнедеятельности, определяет направленность и избирательность психических процессов человека (имеется и у других живых существ). Социально-психологическая установка регулирует поведение человека в обществе как члена социальной группы<sup>3</sup>, влияет на процессы социализации личности, на отношение к другим людям и явлениям окружающей действительности, проявляющимся в том числе в системе «человек–право». Негативная установка пешеходов на соблюдение правил дорожного движения обеспечивает соответствующее отношение к ним, а обществу гарантирует рост ДТП с участием пешеходов.

Если психофизиологические установки в большей степени неосознанны, то аттитюд представляет собой сложное социально-психологическое явление, тесно связанное с мотивационными, социальными установками и стереотипами, ценностными ориентациями личности и т.п.

Исследуя проблему формирования у пешеходов установки на использование световозвращающих элементов, правомерно рас-

<sup>1</sup> Узнадзе Д.Н. Психология установки / Д.Н. Узнадзе. – СПб.: Питер. 2001. – 416 с.

<sup>2</sup> Узнадзе Д.Н. Теория установки / Д.Н. Узнадзе. – М.: МОДЭК, Институт практической психологии. 1997. – 448 с.

<sup>3</sup> Белинская Е.П., Тихомандрицкая О.А. Социальная психология личности: учебное пособие. М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 304 с.

смаатривать именно социально-психологическую установку (аттитюд), которая формируется вследствие социального воздействия (например, при обучении, под влиянием пропагандистских мероприятий). Именно устойчивое внутреннее убеждение (установка) предопределяет ежедневное поведение пешеходов на дороге и формирует аттитюд.

Это внутреннее убеждение является отражением действующей в конкретном обществе «идеологии» в сфере БДД, установленных правил, образцов «правильного» и «неправильного» поведения на дороге. Можно сказать, что эталоны и правила – это явления социальные, а личностные установки человека – их психологические копии.

Так, если у пешехода сформирована установка «обходи трамвай спереди, а автобус сзади», то он, руководствуясь ей, уверен в правильности своих действий, теряет бдительность и проявляет беспечность. Такое поведение еще больше закрепляется, если в прошлом опыте пешехода не было негативных последствий, что создает психологическую настроенность, определяющую его реакцию «со мной ничего не случится, потому что никогда ничего не случалось».

Психологическая установка тесно связана с социальными стереотипами поведения, которые проявляются как в отношении других участников дорожного движения, так и в отношении выбираемых форм поведения на дороге. Стереотип<sup>4</sup> «упаковывает» информацию в удобные для человека формы поведения, позволяет действовать шаблонным образом в новых условиях. Стереотипы могут играть как положительную, так и отрицательную роль в обеспечении собственной безопасности дорожного движения.

Стереотип предупреждает пешехода об опасности и ориентирует в дорожной ситуации в сжатые сроки, как бы говорит: «Осторожно! Машина едет слишком быстро и может не успеть затормозить на пешеходном переходе». Срабатывают защитные механизмы, мобилизуются интеллектуальные ресурсы, и пешеход не совершает роковой ошибки (не выходит на проезжую часть).

<sup>4</sup> Термин «стереотип» был введен в 1922 г. американским социологом У. Липпманом для описания процесса формирования общественного мнения. С тех пор используется для характеристики любого устойчивого образа, который складывается в общественном или групповом сознании.

Отрицательное влияние проявляется в затруднении приспособления пешехода к быстро меняющимся дорожным условиям (обстоятельствам, ситуациям), в потере бдительности на дороге. Пешеход, у которого сформирован стереотип «зеленый сигнал светофора – всегда гарантия безопасности», может пострадать или получить телесные повреждения (наличие в суждении наречия «всегда» указывает на то, что установка «упакована» в стереотип). Примеры социальных стереотипов: «водители статусных автомобилей всегда нарушают ПДД и не пропускают пешеходов», «ношение световозвращающих элементов – это не модно», «пристегнутый ремень безопасности – удел слабых» и др. Другими словами, стереотип – не критическое суждение, позволяющее быстро (в силу дефицита времени) обработать информацию, поступающую из окружающей (дорожной) среды, и вовремя принять решение.

В структуре психологической установки на использование световозвращающих элементов можно выделить:

- *когнитивный (познавательный)* компонент, связанный с восприятием пешеходом дорожной ситуации, осознанием опасности при движении по дороге, например, в темное время суток, и необходимости принятия мер для сохранения жизни и здоровья;
- *аффективный (эмоциональный)* компонент, указывающий на эмоциональное (субъективное) отражение опасности на дороге и меры по обеспечению личной безопасности, может проявляться в широком круге эмоциональных состояний, например, беспокойстве, тревоге, страхе, самодовольстве и др.;
- *регулятивный (поведенческий)* компонент, представленный конкретными действиями (в т.ч. бездействием) индивида для обеспечения собственной безопасности на дороге.

Указанные компоненты, взаимодействуя между собой, обуславливают существование у пешехода той или иной целостной психологической установки.

Границы изменения аттитюда могут быть от полного пренебрежения личной безопасностью в качестве участника дорожного движения (в том числе с возложением ответственности и вины за безопасность на третьих лиц) до маниакальной установки применять всевозможные средства обеспечения безопасности (например, од-

новременно использовать защитный шлем, одежду с многочисленными световозвращающими элементами, табличку, привлекающую внимание водителей, и т.п.).

В этой связи целесообразно выделить негативную (пренебрежение дорожной безопасностью) и позитивную (обеспечение дорожной безопасности) установку.

Позитивная установка на использование световозвращающих элементов – это психическое состояние пешехода, связанное с заботой о собственной безопасности при движении по дороге и безопасности иных участников дорожного движения путем использования различных световозвращающих элементов. По своей сути это готовность сохранить свою жизнь и здоровье, благополучие иных участников дорожного движения.

Одной из главных социально-психологических проблем является формирование и изменение установок. На основе отечественных и зарубежных исследований можно сказать, что механизм формирования психологических установок, связанных с безопасностью дорожного движения, схож с выработкой привычек и навыков. Самыми популярными моделями объяснения процесса изменения психологических установок являются модели в русле двух основных теоретических ориентаций – поведенческой (бихевиористской)<sup>5</sup> и информационно-процессуальной (когнитивной).

В первом случае в качестве объяснительного принципа для понимания факта изменения аттитюда используется принцип научения: поведение изменяется в зависимости от того, каким образом оно подкрепляется (подкрепление может опираться как на положительные, так и на отрицательные стимулы).

Наиболее простой способ формирования аттитюда возможен при положительном подкреплении, которое может иметь форму как материального (получение бесплатного световозвращающего элемента), так и духовного (похвала, эмоциональная поддержка, одобрение) стимула. Чаще всего такой вид подкрепления используется педагогами для формирования позитивной установки в области БДД

<sup>5</sup> Бихевиоризм (англ. behavior – поведение) – направление в психологии, буквально – наука о поведении. Поведение – это совокупность реакций человека на внешние стимулы.

у несовершеннолетних с целью повышения воспитательного воздействия. Формирование позитивной установки происходит быстрее и легче при наличии положительных примеров.

Другой способ научения – это усваивание аттитюда посредством установления ассоциативных связей между уже существующей и вновь формируемой психологической установкой. Ассоциации как бы связывают одновременно различные стимулы, и чаще всего такая связь образуется между эмоциональными (аффективными) компонентами. Например, если значимое для подростка лицо, например, родитель (педагог) или другой подросток, с удовольствием использует СВЭ в темное время суток (надевает световозвращающий жилет, оборудует велосипед СВЭ), у такого подростка формируется положительная установка на их применение. Происходит перенос позитивного отношения посредством ассоциативной связи, привязка к уже существующей установке (здесь установка – положительное отношение к субъекту использования СВЭ). В данном случае аттитюд на поведение, которое ассоциируется с привлекательным и пользующимся доверием источником, будет более позитивным, чем когда источник действий непривлекателен.

Схожим механизмом, который отвечает за формирование социальных психологических установок, выступает наблюдение за поведением других участников дорожного движения, а также за наступившими последствиями их поведения (например, физическим ущербом и страданиями, полученными в результате передвижения без использования СВЭ).

В случае, если пешеход наблюдает применение СВЭ в темное время суток другими участниками дорожного движения и такое поведение поддерживается и сопровождается положительными комментариями, то, скорее всего, это приведет к формированию у наблюдавшего позитивной социальной установки.

Научение на основе подражания является таким же важным в формировании позитивных психологических установок, как наблюдение и прямое подкрепление. Подражание является одним из основных элементов социализации человека в обществе и особую роль играет в период формирования личности (дошкольный и школьный период).

Если в качестве объекта подражания выступают люди с социально одобряемым, законопослушным поведением, демонстрирующие

соблюдение норм и правил в области дорожного движения, то такое поведение расценивается как правильное и закрепляется на личностном уровне.

Человеку свойственно подражать, особенно это относится к детям: следуя примеру поведения родителей, они усваивают многие установки, в том числе касающиеся безопасности дорожного движения.

Старшеклассники моделируют свое поведение, копируя тех, кто привлекает их внимание, кого они уважают, кто входит в их референтную (значимую) группу. Особое значение в формировании аттитудов играют «медийные личности», средства массовой информации. Поэтому привлечение к популяризации использования СВЭ творческих, известных личностей, демонстрация ими позитивных установок в различных сферах социальной жизни (в том числе и в сфере БДД) приведет через механизм подражания к формированию у участников дорожного движения позитивных аттитудов.

В рамках когнитивной традиции (информационно-процессуальной) объяснение изменения установок осуществляется по принципу соответствия. Такой подход подразумевает, что люди стремятся к согласованности и осмысленности своих знаний, склонны к рационализации и самоубеждению.

Например, если пешеход знает, что передвижение в темное время суток по дороге без СВЭ может привести к ДТП, но продолжает это делать, то его убеждение и поведение не соответствуют друг другу. Чтобы разрешить это несоответствие, пешеход начинает отрицать тот факт, что СВЭ поможет избежать ДТП, или полагать, что у него есть «ангел-хранитель», который спасет ему жизнь. И тот, и другой выбор позволяют пешеходу оправдать свое поведение и продолжать пренебрегать использованием СВЭ. Задача профилактики и пропаганды безопасности дорожного движения – не допускать такого когнитивного диссонанса.

Психологическая установка на использование световозвращающих элементов проявляется в форме принципов и убеждений, оценочных суждений, поведенческих намерений, а также выполняет ряд функций.

Формы психологических установок:

1) устойчивые принципы и убеждения (например, «каждый пешеход в темное время суток обязан иметь при себе световозвращаю-

щий элемент (на одежде, сумке и т.д.)» или, наоборот, «ни один СВЭ не уберезет меня от ДТП»);

2) целенаправленные оценочные суждения («передвигаясь в темное время суток без СВЭ, я подвергаю опасности свою жизнь и жизнь других участников дорожного движения» или «каким бы ярким не был СВЭ, толку от него мало»);

3) поведенческие намерения («выходя из дома, я всегда проверяю наличие СВЭ» или «пусть водители будут внимательны, а мне обязательно проявлять бдительность, меня и так видно на дороге»).

Роль психологической установки в регулировании поведения наиболее полно раскрывается через ее функции: инструментальную, эмоционально-оценочную, а также фильтрацию и селекцию.

Так, функция фильтрации и селекции в установке пешехода проявляется в интересе и выборе одежды, аксессуаров, имеющих световозвращающие элементы. Причем установка – покупка предметов со световозвращающими элементами – касается не только самого себя, но и, например, своих детей, близких родственников, друзей.

Эмоционально-оценочная функция проявляется в положительном отношении к предметам с СВЭ, в оценке конкретных элементов как таковых (брелоков, одежды, головных уборов и др.).

Инструментальная функция проявляется в поведении пешехода, если он целенаправленно, систематически и осознанно использует световозвращающие элементы для обеспечения своей безопасности в темное время суток.

Многообразие психической жизни человека позволяет выделить перцептивные, эмоциональные, умственные, моторные и др. установки. Все они имеют место у пешеходов. Сочетаясь и дополняя друг друга, установки детерминируют индивидуальное своеобразие поведения пешехода на дороге.

Таким образом, в области безопасности дорожного движения и при использовании световозвращающих элементов как сложных видов деятельности установка носит синтезирующий характер и раскрывает личность. Так, развитая личность со сформировавшимся правосознанием, скорее всего, будет соблюдать правила дорожного движения, не станет пренебрегать собственной безопасностью и безопасностью других участников дорожного движения.

## 2. Эмпирическое исследование установок пешеходов на использование световозвращающих элементов

Установки формируются различными средствами и в различных условиях. Однако наибольший практический интерес представляет воздействие на сознание человека в сенситивные периоды его развития – в детстве. Сформированная, например, у школьника-пешехода установка на личную безопасность увеличивает его шансы сохранить жизнь и здоровье на долгие годы. Исследование этого направления приобретает особую актуальность в связи с тем, что уровень гибели и ранения детей-пешеходов в настоящее время, к сожалению, остается достаточно высоким.

Для определения подхода к формированию психологических установок у пешеходов-школьников была разработана соответствующая анкета (приложение 1, 2), предполагающая анонимность и учитывающая только пол и возраст респондентов.

Задачей анкетирования являлось исследование ощущения опасности при переходе дороги в темное время суток, а также анализ источников сведений о правилах поведения пешеходов.

В основной части анкеты респондентам предлагалось ответить на девять вопросов (приложение 1), которые относятся к разным компонентам психологической установки. Возможен был как один, так и несколько вариантов ответа. Несмотря на то что многие из них связаны с безопасностью движения пешеходов (т.е. являются правильными), в обработке нас интересуют только те, которые указывают на степень выраженности той или иной компоненты психологической установки респондента-пешехода. Обработка анкеты основана на парциальном (попунктном) частотном анализе ответов, а также на определении общего количества совпадений ответов с ключом.

Перед апробированием разработанной анкеты как инструмента оценки психологической установки на использование световозвращающих элементов было опрошено 25 детей в возрасте от 8 до 17 лет. По итогам опроса были выявлены и устранены технические неточности анкеты, изучены особенности восприятия стимульного материала (доступность понимания) разновозрастных (в первую

очередь, младшего школьного возраста) респондентов, а также отношение респондентов к подобному исследованию.

После доработки анкеты был проведен опрос учащихся разных общеобразовательных учреждений г. Москвы (ГБОУ Школа № 1213 – 412 школьников, ГБОУ Школа № 544 – 82 школьника, ГБОУ Открытая школа № 88 – 33 школьника, ГБОУ Школа им. Н.М. Карамзина – 56 школьников, ГБОУ Школа № 1246 – 229).

Всего охвачено 812 несовершеннолетних в возрасте от 7 до 17 лет, из них 45 % (369 человек) мальчиков, 42 % девочек (337), 13 % (106) школьников не указали свой пол. Возраст респондентов варьировался следующим образом (табл. 1).

Таблица 1

|            | Младший<br>школьный возраст<br>1–4 класс | Средний<br>школьный возраст<br>5–8 класс | Старший<br>школьный возраст<br>9–11 класс |
|------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Возраст    | <b>7–10 лет</b>                          | <b>11–14 лет</b>                         | <b>15–17 лет</b>                          |
| Количество | 156 ч. шк.                               | 404 ч. шк.                               | 131 ч. шк.                                |

Необходимо отметить, что 15 % (121 человек) школьников не указали свой возраст, но их анкеты были приняты к обработке (рис. 1).

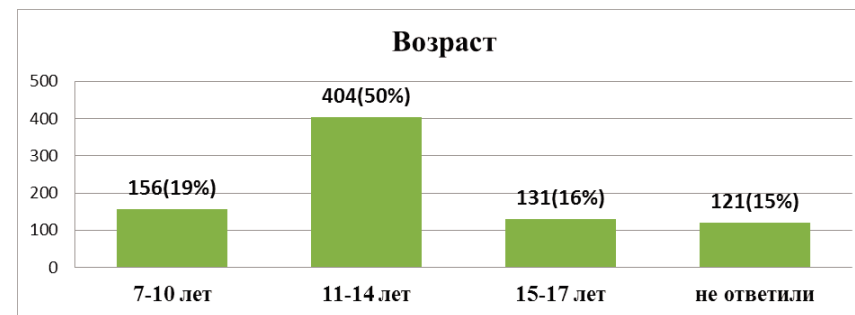


Рис. 1

Напомним, что установка – это готовность, предрасположенность к такой форме реагирования, которая во многом определяет харак-

тер поведения и деятельности (в нашем случае готовность пешехода использовать СВЭ в темное время суток). Психологическая структура установок включает:

1) информационный (когнитивный) компонент (что я знаю о СВЭ, об их действии и использовании);

2) эмоционально-оценочный (аффективный) компонент (как я отношусь к СВЭ, оцениваю их эффективность и пользу, влияние на мою безопасность на дороге);

3) поведенческий (регулятивный) компонент (готовность применять СВЭ в темное время суток).

Обратимся к результатам, полученным по итогам опроса.

Только треть респондентов используют СВЭ (поведенческий компонент) в темное время суток (29 %), другая часть (22 %) не будет совершать неожиданных для водителя действий, идти дальше от края проезжей части будут 20 % опрошенных (рис. 2).



Рис. 2

К когнитивному компоненту относятся ответы на вопрос, касающиеся средств, обеспечивающих безопасность на дороге. К таким средствам отнесены световозвращающие ленты, тесьма, наклейки, значки (указали 42 % респондентов), фликер-жилет (34 % (рис. 3)).



Рис. 3

Другими словами, школьники осведомлены о средствах, обеспечивающих защиту на дороге в темное время суток, и о действиях (поведенческий компонент), которые они должны совершать, поддерживая свою безопасность: надевать одежду с элементами отражения света, передвигаться по освещенным улицам, использовать световозвращатели и др. (рис. 4).



Рис. 4

Положительное отношение (эмоциональный компонент) к использованию СВЭ можно наблюдать у 71 % опрошенных респондентов, но использует (поведенческий компонент) СВЭ лишь половина школьников – 36,5 %, понимают, что с ними на дороге безопаснее, треть опрошенных (31 %).

В 35 % случаев несовершеннолетние используют световозвращающие элементы не всегда, что свидетельствует о положительном отношении и нестабильной установке на их ношение (рис. 5).



Рис. 5

По итогам опроса были определены источники информации о правилах поведения пешеходов на дороге. Среди них:

- педагоги и родители (по 23 % соответственно);
- сеть Интернет (17 %);
- телевидение (13 %);
- другие: друзья, сотрудники полиции, радио (рис. 6).

Таким образом, можно отметить, что в структуре психологической установки на использование СВЭ у несовершеннолетних преобладают когнитивный и аффективный компоненты, поведенческий компонент (то есть готовность применять и использовать СВЭ в тем-

ное время суток) выражен только у трети опрошенных респондентов. Основными источниками получения информации о правилах поведения пешеходов на дороге являются родители, педагоги, сеть Интернет. Следовательно, нагрузка по привитию навыка использования несовершеннолетними СВЭ ложится на родителей и педагогов образовательных организаций.



Рис. 6

В рамках научного исследования было разработано лекционное занятие, направленное на формирование у несовершеннолетних установки на использование световозвращающих элементов, навыков безопасного поведения на дороге в темное время суток, осознания необходимости выполнять требования правил дорожного движения и основных правил безопасного поведения при передвижении в темное время суток (5–9 класс).



Рис. 7

Данное занятие было апробировано в школе № 1253 г. Москвы с учащимися 7 класса (рис. 7).

Занятие прошло в форме увлекательной беседы: школьникам подробно рассказана история создания катафотов, продемонстрировано устройство СВЭ и их виды, объяснено, по-

чему даже в самых экстремальных дорожных условиях световозвращатели спасают жизнь пешеходу (рис. 8).



Рис. 8

В процессе беседы школьникам продемонстрированы красочные графики и схемы, которые помогли им усвоить необходимую информацию.

Во время занятия учащиеся получили практические советы: узнали, куда лучше всего крепить СВЭ, как их правильно выбрать и где приобрести. По-

лученные знания закрепились в процессе выполнения ряда творческих, интегрированных из разных научных областей (физики, химии и т.д.) заданий: ребусов, кроссвордов и тематических задач. В завершение всем участникам вручены световозвращающие элементы – брелоки, ленты и браслеты.

Кроме занятия с несовершеннолетними, по итогам исследования разработана памятка для пешеходов, состоящая из нескольких условных разделов, которые были определены по результатам опроса граждан методом фокус-группы. В опросе приняли участие 40 человек различных возрастных групп, из них 17 мужчин (от 22 до 45 лет) и 23 женщины (от 27 до 57 лет). Участникам предлагалось ответить на вопрос: какая полезная информация должна содержаться в памятке для пешехода по использованию световозвращающих элементов. Ответы респондентов были обобщены и систематизированы по следующим блокам:

информационно-правовой, включающий понятие «световозвращатель», его виды и назначение, влияние на безопасность, а также сведения о том, как использовать, где размещать и приобрести, разъясняющий административную ответственность пешеходов, наступающую за отсутствие СВЭ;

статистический, иллюстрирующий количественную сторону совершения наездов на пешеходов;

познавательный, состоящий из истории разработки СВЭ, зарубежного опыта их использования и др. (приложение 3).

Разработанный вариант памятки является примером. Сохраняя общую структуру, содержание разделов можно дополнять и видоизменять с учетом особенностей региона, например, в больших городах вместо календаря размещать схему метро, в небольших – схемы проезда к территориальному УМВД России, администрации города, областной поликлинике и др.

### **3. Особенности организации профилактической работы с пешеходами в целях формирования позитивной установки на использование СВЭ**

Формирование социальных установок, направленных на изменение сложившихся стереотипных представлений у УДД (водителей и пешеходов) в сторону взаимного уважения, конструктивного взаимодействия, партнерства, солидарности, происходит очень медленно и непросто.

Как было отмечено ранее, любая психологическая установка (в том числе и на использование СВЭ) носит синтезирующий характер и раскрывает личность.

**ЗАКОНОМЕРНОСТЬ:** Чем развитее личность, ее правосознание, тем меньше она будет допускать нарушений правил дорожного движения, пренебрегать собственной безопасностью и безопасностью других участников дорожного движения.

Рассуждая о безопасности дорожного движения и условиях ее обеспечения, необходимо понять, что представляет собой дорожное движение, как оно связано с психологией участников дорожного движения, с их правосознанием, установками, убеждениями.

Отметим, что большинство УДД рассматривают дорожное движение как некий чисто технический процесс перевозки людей и грузов, другими словами, как физическое перемещение материальных объектов по дороге, организованное людьми. С научной точки зрения дорожное движение представляет собой единство двух его органически взаимосвязанных составляющих – *физической* (процесс) и *социальной* (отношение людей, участвующих в этом процессе).

Физическое передвижение материальных объектов происходит с заданными скоростями и направлениями, социальный аспект отра-

жен в специфических отношениях УДД, участвующих в организации и реализации таких процессов.

Поэтому можно сказать, что дорожное движение – это социально-техническая система, в которой человек выступает как ключевая,



Рис. 9

образующая единица системы «ЧЕЛОВЕК – ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО – ДОРОГА – ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА». Обязательным элементом такой системы, который обеспечивает ее функционирование, является совокупность отношений человека с другими компонентами этой системы (рис. 9).

Под совокупностью отношений понимаются социально-психологические отношения как различные виды взаимосвязей между участниками дорожного движения, которые возникают в процессе участия в дорожном движении на основе взаимодействия и общения.

Так, водитель взаимодействует с другими водителями, пассажирами, а также с пешеходами в системе дорожного движения. С правовой точки зрения такое взаимодействие регламентировано Правилами дорожного движения<sup>6</sup>, с социально-психологической точки зрения – подчинено законам, которые оказывают влияние на безопасное участие в дорожном движении, на формирование правосознания и позитивных установок УДД, в том числе на использование СВЭ в темное время суток и в условиях недостаточной видимости и др.

Чтобы безопасно участвовать в дорожном движении, необходимо знать природу и сущность каждого элемента системы «ЧЕЛОВЕК – ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО – ДОРОГА – ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА» (Ч – ТС – Д – ОС).

Другими словами, природу возникновения и сущность окружающей и транспортной среды как частного случая ее проявления. Так-

<sup>6</sup> Согласно ПДД дорожное движение – это «совокупность общественных отношений, возникающих в процессе перемещения людей и грузов с помощью транспортных средств или без таковых в пределах дорог». То же определение дано в ФЗ от 10.12.1995 № 196-ФЗ (ред. от 26.07.2017) «О безопасности дорожного движения».

же надо знать о сущности транспортных процессов, происходящих в этой среде, законы безопасности движения, правила и нормы безопасности дорожного движения, а также нормы и правила безопасного поведения в нем, правила и нормы нравственного (этического) поведения.

Из чего следует, что для безопасного участия в дорожном движении водителю недостаточно обладать положительными личностными качествами, успешно владеть техникой управления транспортным средством, быть здоровым и в хорошем настроении, необходимо также уметь взаимодействовать и выстраивать взаимоотношения с другими участниками движения (прежде всего с пешеходами, так как водитель и пешеход являются главными участниками дорожного движения).

В данном вопросе возникают трудности, связанные с ситуацией *конфликта между водителем и пешеходом, с особенностями восприятия и стереотипными установками по отношению друг к другу*. Из-за этого не получается «безопасного участия в дорожном движении», так как «участие» – это деятельность по совместному выполнению чего-либо, сотрудничество в чем-нибудь<sup>7</sup>. Любое сотрудничество по природе своей исключает эгоистическое поведение, строящееся по принципу «главное мне выгодно и безопасно». Практика показывает, что в случае, если УДД и ведет себя безопасно, то только по отношению к самому себе, преследуя при этом личную выгоду, обеспечивая собственную безопасность, то есть действует эгоистично, пренебрегая безопасностью окружающих.

Атмосфера конкуренции и неприязни, определяющая взаимоотношения между УДД (водителями и пешеходами), нарушает равновесное состояние системы Ч – ТС – Д – ОС, что приводит к дорожно-транспортным происшествиям, причинению вреда или ущерба здоровью, потере жизни.

Исходя из вышеизложенного, определим особенности выстраивания профилактической работы с пешеходами, направленной на формирование у них позитивных установок на безопасное участие в дорожном движении, соблюдение ПДД, в том числе на использо-

<sup>7</sup> Ожегов С.И. Словарь русского языка / С.И. Ожегов / Под ред. Н.Ю. Шведовой. – 20-е изд., стереотип. М., 1988.

вание СВЭ в темное время суток или в условиях недостаточной видимости как частного случая обеспечения безопасности в системе «ЧЕЛОВЕК – ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО – ДОРОГА – ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА».

1. Профилактическая деятельность должна строиться в соответствии с иной парадигмой<sup>8</sup>, отвечающей требованиям современного общества и подготовки граждан к безопасному участию в дорожном движении.

2. Ключевым понятием в парадигме является «безопасное участие в дорожном движении». Именно «безопасное участие», включающее безопасное поведение, – основа сотрудничества и выстраивания взаимоотношений между УДД, формирования позитивных установок как общей направленности (взаимное уважение, конструктивное взаимодействие, партнерство, солидарность), так и частного характера (использование СВЭ в темное время суток или в условиях недостаточной видимости).

3. Многоаспектность, предполагающая интегрированность социальных, психологических, педагогических, нравственных процессов, и разнородность, проявляющаяся в использовании ресурсов микроуровня малой группы (семья, школа, коллектив) и макроуровня больших групп (общество, государство, общественные организации), – необходимые элементы (принципы) профилактической работы с УДД.

Для формирования положительной установки на соблюдение правил дорожного движения, в том числе на использование участниками дорожного движения световозвращающих элементов, необходимо развивать правосознание личности через обеспечение осведомленности водителей и пешеходов о:

- 1) факторах, влияющих на дорожно-транспортную среду;
- 2) психологических закономерностях, проявляющихся в условиях дорожного движения, в частности, о механизмах функционирования познавательных психических процессов, происходящих у водителей в процессе управления транспортным средством и у пешеходов в процессе восприятия дорожной ситуации;

<sup>8</sup> Парадигма (греч. Paradigm – пример, образец) – истина, аксиома, принимаемая за основу в той или иной деятельности или области знаний.

3) законах безопасности на дороге и физических законах, которыми подвергается динамика управления ТС.

Знание факторов, влияющих на ДТС, и психологических закономерностей УДД, учет их в дорожной ситуации является необходимым условием повышения БДД, формирования положительной установки на соблюдение ПДД, в том числе на использование световозвращающих элементов.

Оформленные представления об этих закономерностях и умение учесть их в дорожных ситуациях являются, по нашему мнению, субъективным условием повышения безопасности дорожного движения (наряду с необходимыми качествами психики и личности: внимательностью, устойчивостью к стрессовым воздействиям, уважительностью и т.д.). Не менее актуально формирование коммуникативной и правовой грамотности, а соответственно, и социальных представлений всех участников дорожного движения, а также нейтрализация воздействий отрицательных физических дорожно-ситуативных факторов.

Представленный методический материал (приложение 4) предназначен для использования в деятельности подразделений по пропаганде безопасности дорожного движения. Содержание материала соответствует парадигме «безопасного участия граждан в дорожном движении», основным ведомственным задачам<sup>9</sup> и позволит сформировать у УДД культуру нормативного поведения, в том числе по использованию СВЭ.

### **Рекомендации по организации профилактической работы**

Успешность решения задачи «формирования у УДД правосознания и культуры в области ДД, уважительного отношения к ПДД, установления партнерских отношений между УДД и сотрудниками Госавтоинспекции, воспитания дисциплинированности граждан, чувства долга и личной ответственности за свое поведение в про-

<sup>9</sup> Приказ МВД РФ от 02.12.2003 № 930 «Об организации работы Государственной инспекции безопасности дорожного движения МВД РФ по пропаганде безопасности дорожного движения».

цессе дорожного движения»<sup>10</sup> во многом зависит от выстроенного внутриведомственного взаимодействия подразделений пропаганды с другими подразделениями в структуре Госавтоинспекции, например, со службой ДПС ГИБДД, регистрационно-экзаменационными подразделениями, подразделениями по исполнению административного законодательства (рис. 10), а также межведомственного взаимодействия, например, с многофункциональными центрами предоставления государственных и муниципальных услуг, пользующимися все большей популярностью среди населения, с департаментами здравоохранения и образования, труда и социальной защиты населения, а также с общественными организациями, региональными производителями одежды и др.



Рис. 10. Формирование у граждан культуры безопасного участия в дорожном движении

Так, при остановке транспортного средства или пешехода, нарушающего правила дорожного движения, проверке документов, выезд

<sup>10</sup> Приказ МВД РФ от 02.12.2003 № 930 «Об организации работы Государственной инспекции безопасности дорожного движения МВД РФ по пропаганде безопасности дорожного движения».

де на место дорожно-транспортного происшествия<sup>11</sup>, при проведении специальных мероприятий, например таких, как «Пешеход», «Перевозка детей», «Автобус», «Такси», сотрудники ДПС ГИБДД помимо основных функций надзора за дорожным движением могут оказывать воспитательное воздействие на УДД, давать рекомендации, например, водителям, касающиеся поддержания бодрствующего состояния в темное время суток (см. приложение 4), указывая на особенности функционирования сумеречного или ночного зрения, восприятия дороги в условиях ограниченного видения, на необходимость использования СВЭ, а «в случае вынужденной остановки ТС или ДТП вне населенных пунктов в темное время суток либо в условиях ограниченной видимости при нахождении на проезжей части или обочине быть одетым в куртку, жилет или жилет-накидку с полосами световозвращающего материала, соответствующих требованиям ГОСТ 12.4.281-2014»<sup>12</sup> (п. 2.3.4.), а также информировать пешеходов (пассажиров ТС, которые являются потенциальными пешеходами) о важности использования СВЭ в темное время суток для обеспечения не только личной безопасности, но и безопасности других УДД (например, водителя, который, избегая наезда на пешехода, передвигающегося без СВЭ, может совершить столкновение с другим ТС и др.). Для подкрепления знаний рекомендуется использовать памятку (приложение 3).

Выстраивая сотрудничество с регистрационно-экзаменационными подразделениями, необходимо учитывать специфику их профессиональной деятельности и взаимоотношений с гражданами.

Сотрудники экзаменационных подразделений взаимодействуют с представителями автошкол (преподавателями, мастерами производственного обучения и др.), что дает возможность сообщать им результаты научных исследований в области БДД, рекомендовать методы их использования на практике. Так, рекомендовать мастерам производственного обучения на практических занятиях разъяс-

<sup>11</sup> Приказ МВД России от 23.08.2017 № 664 «Об утверждении Административного регламента исполнения Министерством внутренних дел Российской Федерации государственной функции по осуществлению федерального государственного надзора за соблюдением участниками дорожного движения требований законодательства Российской Федерации в области безопасности дорожного движения».

<sup>12</sup> Правила дорожного движения РФ (с изменениями и дополнениями в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 12.12.2017 г. № 1524).

нять кандидатам в водители, как дальность видимости и обзорность влияют на выбор допустимой скорости движения и как избежать происшествия из-за недостаточной видимости или обзорности (необходимо выбирать такую скорость движения, при которой полный остановочный путь всегда будет меньшим, чем дальность видимости пути (см. приложение 4)), что в темное время суток необходимо просматривать дорогу на границе, освещаемой лучами включенных фар, приводить примеры влияния психологии УДД на безопасное участие в дорожном движении. Например, при оптимальной плотности и разнообразии объектов на дороге внимание водителей активизируется, при малой же плотности и однообразии (монотонность дороги) притупляется (сенсорный голод), что ведет к заторможенному состоянию высшей нервной деятельности (релаксации) и, как следствие, к засыпанию. Рассказывать о психологии пешехода и его особенностях восприятия дороги и водителя ТС, давать рекомендации безопасного поведения (см. приложение 4).

Мастер производственного обучения на практических уроках вождения или сотрудник экзаменационного подразделения после окончания практического экзамена, разбирая допущенные ошибки, могут показывать влияние условий ограниченной видимости (например, припаркованные ТС) на возникновение опасности (например, пешеход) в условиях дорожного движения, разъясняя, что такое угол обзора, поле концентрации внимания и как эти свойства внимания помогают избежать ДТП (в частности такого, как наезд на пешехода), приводя конкретные примеры влияния СВЭ на видимость УДД (пешехода, водителя или пассажира, вышедшего из ТС) в реальных обстоятельствах. На примерах обучать определять расстояние (100, 200, 350 метров и т.д.) до предметов (других ТС, пешеходов) в реальных дорожных условиях и показывать, как меняется восприятие расстояния (часто искажается, появляются иллюзии восприятия) в ночное время суток.

В соответствии с Приказом МВД России от 20.10.2015 № 995<sup>13</sup> предусмотрено время на подготовку к экзамену (20 минут). Как по-

<sup>13</sup> Приказ МВД РФ от 20.10.2015 № 995 «Об утверждении Административного регламента МВД РФ по предоставлению государственной услуги по проведению экзаменов на право управления транспортными средствами и выдаче водительских удостоверений».

казывает практика, этого времени достаточно для решения не только организационных вопросов проведения экзаменов, но и разъяснительных бесед с целью пропаганды БДД, воспитания дисциплинированности и ответственности на дороге, формирования чувства социального доверия и солидарности, позитивной установки на восприятие друг друга всеми участниками дорожного движения, использование СВЭ в темное время суток или в условиях недостаточной видимости как частного случая обеспечения не только собственной безопасности, но и проявления ответственности и заботы по отношению к другим УДД.

При приеме документов от заявителей (например, на регистрацию ТС, на замену государственных регистрационных знаков и др.) или выдаче документов как результата оказания государственной услуги сотрудниками регистрационных подразделений также может быть осуществлена пропаганда БДД, направленная на формирование установок на безопасное участие в дорожном движении, путем распространения памяток, буклетов (содержание памятки можно разделить на несколько буклетов).

Учитывая, что в регистрационно-экзаменационных подразделениях функционируют информационные табло и стенды, их ресурсы необходимо применять в профилактических целях, используя, например, в качестве заставки рисунки, демонстрирующие влияние СВЭ в темное время суток (рис. 11, приложение 4), размещая рекомендации водителям, управляющим ТС в течение длительного времени в ночное время суток, перечень внешних и внутренних факторов, психологических особенностей (внимание, память, эмоции и др.), влияющих на безопасное участие в дорожном движении, и др. (приложение 4).

Наравне с анализом и обобщением результатов работы всех подразделений Госавтоинспекции по применению административного законодательства, подготовкой статистических данных об изменениях в динамике правонарушений, разработкой и вынесением на рассмотрение предложений об улучшении эффективности административной практики, сотрудники осуществляют функцию повышения дисциплинированности всех участников дорожного

движения<sup>14</sup>. В рамках реализации данной функции необходимо обращать внимание на то, что дорожное движение является не только технологическим процессом, но и социально-психологическим, то есть связанным с качествами личности и психики УДД (внимательностью, устойчивостью к стрессовым воздействиям, уважительностью, дисциплинированностью и т.д.), и нарушение правил дорожного движения лежит в плоскости субъективной ответственности за безопасное участие в дорожном движении. Такая работа с гражданами может проходить в форме индивидуальной мини-беседы, а также предполагает использование памяток, размещение информации на стенде и является залогом формирования позитивных установок как общей направленности (взаимного уважения, конструктивного взаимодействия, партнерства, солидарности), так и частного характера (использование СВЭ в темное время суток или в условиях недостаточной видимости). Особенно важно вести такую деятельность с гражданами, допустившими грубое нарушение правил дорожного движения с отягчающими ответственность обстоятельствами (например, управление ТС в состоянии опьянения).

С каждым годом все большую популярность приобретают многофункциональные центры<sup>15</sup>, которые созданы в целях снятия барьеров во взаимоотношениях граждан и государства, обеспечения информационной доступности госучреждений, оперативного предоставления информации в полном объеме, межведомственной координации и повышения эффективности деятельности органов исполнительной власти. С момента образования МФЦ круг предоставляемых в них государственных и муниципальных услуг населению постоянно увеличивается, не является исключением предоставление услуг, связанных с деятельностью Госавтоинспекции.

Так, в МФЦ стал возможен прием документов, а также выдача поступивших из подразделений Госавтоинспекции российских на-

<sup>14</sup> ФЗ от 10.12.1995 № 196-ФЗ (ред. от 26.07.2017) «О безопасности дорожного движения»; Приказ МВД РФ от 23.08.2017 № 664 «Об утверждении Административного регламента исполнения МВД РФ государственной функции по осуществлению федерального государственного надзора за соблюдением участниками дорожного движения требований законодательства РФ в области дорожного движения».

<sup>15</sup> ФЗ от 27.07.2010 № 210-ФЗ (ред. от 05.12.2017) «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг».

циональных водительских удостоверений взамен ранее выданных и выдача международных водительских удостоверений. Несмотря на то что данная возможность предоставляется не во всех МФЦ<sup>16</sup>, необходимо использовать ее в целях пропаганды безопасности дорожного движения, например, размещая на информационных стендах памятки, буклеты, рекомендации безопасного поведения на дороге, материалы, касающиеся особенностей восприятия пешеходами реальных дорожных условий, так как многие из них не могут поставить себя на место водителя, часто ведут себя рискованно и нелогично, не осознают, что при переходе дороги по пешеходному переходу («зебре») нужно учитывать скорость не только тех транспортных средств, которые едут по крайней правой полосе, но и тех, которые передвигаются по другим полосам проезжей части, что особенно важно в темное время суток или в условиях недостаточной видимости. Необходимо размещать информацию, касающуюся преимуществ пешеходов относительно транспортных средств.

1. Пешеход на дороге намного более маневренный, чем автомобиль, ему легче остановиться, обойти препятствие, развернуться. Большинство пешеходов не учитывают остановочный и тормозной путь ТС и не делают поправку на увеличение времени торможения при плохих погодных условиях.

2. Пешеходу значительно легче увидеть ТС, чем водителю фигуру пешехода на дороге, особенно в темное время суток или в условиях недостаточной видимости, во время дождя, снега и т.д. В случае перехода дороги пешеходами в местах, не предназначенных для этого, у водителя недостаточно времени для реагирования и принятия решения, например, об экстренном торможении.

3. Часто пешеходы сами создают условия ограниченной обзорности и слышимости (используют наушники для прослушивания музыки, капюшоны и др.), что не способствует безопасному участию в дорожном движении, снижает их внимательность и бдительность, повышает ответственность других УДД (в частности водителей ТС).

Кроме того, на стендах можно размещать информацию в образно-визуальной форме (рис. 11, рис. 12).

<sup>16</sup> Перечень отделений, в которых оказывается государственная услуга определяется ГБУ МФЦ по субъекту Российской Федерации.

Дорога глазами водителя



Дорога глазами пешехода



Рис. 11

Как было отмечено ранее, важную роль в профилактической деятельности играет взаимодействие сотрудников подразделений пропаганды Госавтоинспекции с различными социальными структурами (системой здравоохранения, образования, труда и социальной защиты населения, с общественными организациями и т.д.).

Культуру поведения на дороге необходимо прививать с раннего детства, и каждый участник дорожного движения должен осознавать меру своей ответственности. Налаженная работа сотрудников подразделений пропаганды Госавтоинспекции с системой здравоохранения позволит расширить спектр воздействия на граждан по формированию у них установок на использование СВЭ в темное время суток, прежде всего, речь идет о родителях и детях, получающих услуги в городских (областных) медицинских организациях.

С этой целью необходимо организовать на постоянной основе лектории для врачей-педиатров, в рамках которых разъяснять значимость использования пешеходами СВЭ в темное время суток или в условиях недостаточной видимости (как самими родителями, так и их детьми), на примерах показывать зависимость длины остановочного пути от скорости движения транспортного средства, рассказывать, как меняется у пешехода (водителя) восприятие расстояния, пространства в темное время суток с демонстрацией презентации, видеосюжетов и др. (приложение 4).

КАК ВИДЯТ СВЕТОФОР:

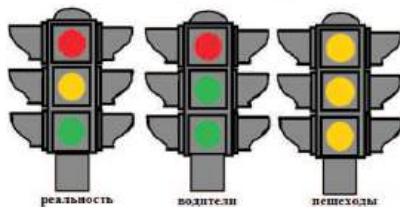


Рис. 12

Кроме того, необходимо совместно прорабатывать формы проведения профилактической работы с несовершеннолетними и их родителями, например, это могут быть экспресс-беседы во время плановых и внеплановых осмотров, посещения больных детей на дому. Во время таких мероприятий давать рекомендации о правилах использования и размещения СВЭ на одежде и аксессуарах, выборе качественного СВЭ, осуществлять распространение памяток для пешехода (приложение 3).



Рис. 13

Важным является наглядное информирование граждан по вопросам, касающимся не только медицинских аспектов оздоровления и профилактики болезней, но и обеспечения безопасности дорожного движения, включая использование СВЭ в темное время суток или в условиях недостаточной видимости (рис. 13).

Как известно, механизм формирования установок схож с формированием привычек и навыков, которые приобретаются в процессе обучения несовершеннолетних безопасному участию в дорожном движении. Здесь важную роль играет грамотная работа сотрудников подразделений пропаганды Госавтоинспекции с образовательными организациями. Взаимодействуя с ними, сотрудники должны учитывать специфику каждой аудитории (педагоги, родители, несовершеннолетние) и подбирать соответствующие формы организации и приемы воздействия.

В рамках проведения, например, круглых столов, семинаров, лекториев с педагогами подчеркивать важность совместной работы по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма, оперируя статистикой погибших детей (данной конкретной школы) в темное время суток или в условиях недостаточной видимости, разъяснять педагогам правила использования СВЭ (приложение 3), помогать прививать школьникам интерес к изучению тематики обеспечения собственной безопасности в темное время суток (приложение 5).

В работе с родителями делать акцент на приобретение одежды с СВЭ, подчеркивать взаимосвязь понятий «безопасность» и «световозвращающий элемент», объяснять, как выбрать и где купить СВЭ и др. (приложение 3, 5). В формате экспресс-бесед с использованием презентационного материала (приложение 5.1) рассказывать о факторах, влияющих на дорожно-транспортную среду, и психологических закономерностях, проявляющихся в условиях дорожного движения (приложение 4), с помощью викторин, квестов привлекать внимание к проблеме и совместному ее решению.

При проведении с несовершеннолетними мероприятий, направленных на закрепление норм безопасного участия в дорожном движении, экспериментальным методом показывать эффективность СВЭ в темное время суток или в условиях недостаточной видимости (приложение 5), разъяснять, что автомобиль не сможет остановиться мгновенно, даже если водитель заметил юного пешехода, учить определять расстояние, с которого водитель ТС заметит пешехода со световозвращающими элементами.

Материалы разработанной лекции могут быть использованы при проведении конкурсов, выставок, мастер-классов, тематических школьных дефиле (приложение 5).

Решение задачи формирования у участников дорожного движения культуры поведения на дорогах невозможно без взаимодействия с гражданским обществом. В этой связи привлечение институтов гражданского общества и профессиональных сообществ является необходимым условием формирования у граждан психологических установок на соблюдение ПДД, в том числе и на использование СВЭ в темное время суток.

Так, взаимодействуя с общественными организациями, например, в рамках ежегодной акции «Георгиевская ленточка» помимо патриотического воспитания, поддержания преемственности поколений, выражения уважения к ветеранам, участникам ВОВ, необходимо решать задачи формирования позитивных установок на безопасное участие в дорожном движении.

С этой целью можно нанести световозвращающий спрей на георгиевскую ленточку, а в случае его отсутствия просто закрепить ленточку, сложенную в форме банта, световозвращающим значком или

стикером (рис. 14). Распространение таких ленточек осуществлять вместе с памятками для пешехода (приложение 3). Световозвращающие георгиевские ленточки позволят пешеходам оставаться заметными в темноте.



Рис. 14

Сотрудничество с Министерством труда и социальной защиты населения по проблемам обеспечения безопасности дорожного движения позволит охватить такие категории лиц, как пенсионеры и лица с физическими недостатками. Так, например, для обеспечения видимости лиц с физическими недостатками в темное время суток, повышения их осведомленности о значимости СВЭ, в рамках «Международного дня инвалидов» совместно с сотрудниками социальной защиты необходимо распространять памятки, буклеты и катафоты (рис. 15). В ходе акции разъяснять инвалидам, что размещение катафотов на колесах инвалидной коляски позволит им оставаться видимыми в темное время суток.



Рис. 15

Во время проведения акции необходимо разъяснять пешеходам важность использования СВЭ в темное время суток или в условиях недостаточной видимости, а также правила размещения «световозвращающих ленточек» на одежде и аксессуарах, напоминать, что пешеходы, которые носят СВЭ, попадают в ДТП в 6–8 раз реже (приложение 3).

Одним из механизмов массовизации психики и сознания является мода<sup>17</sup>, охватывающая самые различные стороны культуры и социальной жизни. Действие моды, основываясь на принципе подражания, распространяется не только на такие есте-

<sup>17</sup> Этимологически слово «мода» происходит от латинского *modus*, что переводится как «мера, способ, правило».

ственные для нее области внешней формы культуры, как одежда, прическа или интерьер, но и на внутренние: идеи, мировоззрение, идеология, наука, отношение людей к своему здоровью и др. Используя принцип «первоначально модным становится нечто уникальное, к чему начинают стремиться все», мода способна формировать образец поведения, отражающий безопасное участие в дорожном движении.

Включенные в моду институты (реклама, дизайнерские студии, промышленные фирмы и т.д.) служат инструментами реализации неинституциональных<sup>18</sup> по природе модных принципов, установок и ориентаций. К ним относится и положительная установка на использование пешеходами световозвращающих элементов в темное время суток. Выстраивание сотрудниками подразделений пропаганды сотрудничества с региональными производителями одежды является одним из эффективных способов сделать одежду со световозвращающими элементами модной и престижной. Убеждение российских производителей в том, что



Рис. 16

следование примеру мировых спортивных брендов (Nike, Adidas, Reebok), интегрирующих СВЭ в одежду, способствует не только обеспечению безопасности дорожного движения, но и повышению спроса на такую одежду (рис. 16).

Учитывая многонациональность нашей страны, неординарным дизайнерским решением может быть интегрирование в современную одежду световозвращающих этномотивов (рис. 17) в виде народной росписи, традиционного орнамента, вставки, элементов вышивки, принта и др. (рис. 18).

Таким образом, грамотно выстроенное внутри- и межведомственное взаимодействие позволит не только повысить эффективность профилактической работы с гражданами, ме-



Рис. 17

нять психологические установки по отношению друг к другу в системе «ЧЕЛОВЕК – ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО – ДОРОГА –



Рис. 18

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА» в сторону взаимного уважения и сотрудничества, но и в целом формировать культуру безопасного участия в дорожном движении, частью которой является использование СВЭ в темное время суток или в условиях недостаточной видимости.

## Список использованных источников

### Нормативные правовые акты и документы

1. Федеральный закон «О безопасности дорожного движения» от 10.12.1995 № 196-ФЗ (ред. от 26.07.2017).
2. Федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ (ред. от 05.12.2017) «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг».
3. Приказ МВД РФ от 02.12.2003 № 930 «Об организации работы Государственной инспекции безопасности дорожного движения МВД РФ по пропаганде безопасности дорожного движения».
4. Приказ МВД РФ от 20.10.2015 № 995 «Об утверждении Административного регламента МВД РФ по предоставлению государственной услуги по проведению экзаменов на право управления транспортными средствами и выдаче водительских удостоверений».
5. Приказ МВД России от 23.08.2017 № 664 «Об утверждении Административного регламента исполнения Министерством внутренних дел Российской Федерации государственной функции по осуществлению федерального государственного надзора за соблюдением участниками дорожного движения требований законодательства Российской Федерации в области безопасности дорожного движения».
6. Правила дорожного движения Российской Федерации (ред. от 28.06.2017).
7. ГОСТ Р 51709-2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».
8. ГОСТ 32074-2013 «Световозвращающие элементы детской и подростковой одежды. Общие технические условия».
9. ГОСТ Р 57422-2017 «Световозвращающие элементы и изделия для пешеходов и других участников дорожного движения. Общие технические условия».

<sup>18</sup> Неинституциональные отношения – отношения, официально не установленные, не закрепленные в своем общественном статусе.

1. Белинская Е.П., Тихомандрицкая О.А. Социальная психология личности: учебное пособие / Е.П. Белинская, О.А. Тихомандрицкая. М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 304 с.

2. Еникеев М.И. Общая и социальная психология: учеб. – 4-е изд., пераб. и доп. – М.: Проспект, 2009.

3. Коршаков И.К. Автомобиль и пешеход: анализ механизма наезда / И.К. Коршаков. – М.: Транспорт. – 1988. – 142 с.

4. Лукьянов В.В. Безопасность дорожного движения / В.В. Лукьянов. – М.: Издательство «Транспорт», 1978. – 246 с.

5. Немов Р.С. Психология / Р.С. Немов. – М., 2009.

6. Нуркова В.В. Психология: учебник / В.В. Нуркова, Н.Б. Березанская. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт-Издат, 2009.

7. Ожегов С.И. Словарь русского языка / С.И. Ожегов/ Под ред. Н.Ю. Шведовой. – 20-е изд., стереотип. М., 1988.

8. Петровский А.В., Ярошевский М.Г. Психология: словарь / Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. – 3-е изд., испр. и доп., 1999.

9. Узнадзе Д.Н. Теория установки / Д.Н. Узнадзе. – М.: МОДЭК, Институт практической психологии. 1997. – 448 с.

10. Узнадзе Д.Н. Психология установки / Д.Н. Узнадзе. – СПб.: Питер. 2001. – 416 с.

11. Усольцева И.В. Психологические основы безопасного управления транспортным средством / И.В. Усольцева. – М. 2009.

### Электронные ресурсы

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://autokvartal.ru/> (дата обращения: 12.12.2017)

2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gibdd.ru/mens/peshekhodam/reflector/> (дата обращения: 05.12.2017).

3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stat.gibdd.ru/> (дата обращения: 05.12.2017).

### Анкета

#### «Использование световозвращающих элементов в темное время суток»

#### Общие сведения:

1. Пол: д \_\_\_\_\_, м \_\_\_\_\_ (отметьте знаком «+» свой выбор).

2. Возраст: \_\_\_\_\_ (полных лет).

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Представьте себе, что Вы идете в темное время суток по обочине дороги с большим количеством проезжающих автомобилей. Каким образом в этих условиях можно обеспечить Вашу безопасность? | <p><b>Выбери несколько вариантов ответа</b></p> <p><input type="checkbox"/> буду размахивать руками, чтобы видели водители</p> <p><input type="checkbox"/> необходимо двигаться навстречу потоку автомобилей</p> <p><input type="checkbox"/> буду идти дальше от края проезжей части</p> <p><input type="checkbox"/> использую световозвращающие элементы</p> <p><input type="checkbox"/> по возможности оденусь в яркую (контрастную) одежду</p> <p><input type="checkbox"/> не буду совершать неожиданные для водителя движения</p> <p><input type="checkbox"/> буду предельно внимательным</p> <p><input type="checkbox"/> иное (указать) _____</p> |
| Какие средства можно использовать пешеходу в темное время суток как световозвращающие?                                                                                                 | <p><b>Выбери несколько вариантов ответа</b></p> <p><input type="checkbox"/> пластиковую бутылку</p> <p><input type="checkbox"/> воздушные шары</p> <p><input type="checkbox"/> фликер-жилет</p> <p><input type="checkbox"/> листы белой бумаги</p> <p><input type="checkbox"/> световозвращающую ленту, тесьму, наклейку, значок</p> <p><input type="checkbox"/> сумку красного цвета</p> <p><input type="checkbox"/> горящий факел</p> <p><input type="checkbox"/> иное (указать) _____</p>                                                                                                                                                           |
| Планируя движение в темное время суток, чтобы обеспечить безопасность на дороге, пешеход по возможности должен                                                                         | <p><b>Выбери несколько вариантов ответа</b></p> <p><input type="checkbox"/> надеть удобную обувь</p> <p><input type="checkbox"/> использовать любые световозвращающие элементы</p> <p><input type="checkbox"/> взять с собой минимум носимых вещей</p> <p><input type="checkbox"/> не надевать головной убор</p> <p><input type="checkbox"/> надеть одежду, не привлекающую внимания окружающих</p> <p><input type="checkbox"/> передвигаться только по освещенным участкам дороги</p> <p><input type="checkbox"/> надеть одежду с элементами отражения света</p> <p><input type="checkbox"/> иное (указать) _____</p>                                 |

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Мое отношение к использованию пешеходами световозвращающих элементов при движении по дороге в темное время суток              | <b>Выбери один вариант ответа</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> использую, одобряю использование другими</li> <li><input type="checkbox"/> идею поддерживаю, но сам(а) использую не всегда</li> <li><input type="checkbox"/> знаю об этом, но отношусь безразлично</li> <li><input type="checkbox"/> не имею представления об этих элементах</li> <li><input type="checkbox"/> считаю идею бесполезной</li> <li><input type="checkbox"/> каждый пешеход решает сам, что и как использовать</li> <li><input type="checkbox"/> идею не поддерживаю ни у себя, ни у других</li> <li><input type="checkbox"/> тема вызывает злость, нервнрует</li> </ul>                 |
| Световозвращающий элемент (фликер) – это                                                                                      | <b>Выбери несколько вариантов ответа</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> модно</li> <li><input type="checkbox"/> то, что выделяет человека из толпы</li> <li><input type="checkbox"/> престижно</li> <li><input type="checkbox"/> средство самовыражения</li> <li><input type="checkbox"/> необходимый элемент (аксессуар) одежды</li> <li><input type="checkbox"/> красиво</li> <li><input type="checkbox"/> безопасность пешехода в темное время суток</li> <li><input type="checkbox"/> иное (указать) _____</li> </ul>                                                                                                                                             |
| В световозвращающем элементе мне нравится                                                                                     | <b>Выбери несколько вариантов ответа</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> форма</li> <li><input type="checkbox"/> то, что он отражает свет</li> <li><input type="checkbox"/> цвет</li> <li><input type="checkbox"/> оригинальность, необычность</li> <li><input type="checkbox"/> то, что он сочетается с одеждой</li> <li><input type="checkbox"/> простота использования</li> <li><input type="checkbox"/> то, что с ним на дороге безопаснее</li> <li><input type="checkbox"/> иное (указать) _____</li> </ul>                                                                                                                                                       |
| Если бы знакомый мне несовершеннолетний шел в темное время суток по обочине дороги, то я бы ему посоветовал(а) по возможности | <b>Выбери несколько вариантов ответа</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> дожидаться попутчика (взрослого), чтобы идти с ним</li> <li><input type="checkbox"/> попросить какого-либо водителя подвезти</li> <li><input type="checkbox"/> обязательно использовать световозвращающие элементы</li> <li><input type="checkbox"/> позвонить родителям, чтобы сопроводили</li> <li><input type="checkbox"/> двигаться только в яркой (контрастной) одежде</li> <li><input type="checkbox"/> обратиться в экстренные службы оказания помощи</li> <li><input type="checkbox"/> двигаться максимально быстро</li> <li><input type="checkbox"/> иное (указать) _____</li> </ul> |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| При движении в темное время суток по дороге световозвращающие элементы | <b>Выбери один вариант ответа</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> не использую, т.к. у меня их нет</li> <li><input type="checkbox"/> не использую, т.к. их приобрести стоит дорого</li> <li><input type="checkbox"/> не использую, т.к. в этом нет необходимости</li> <li><input type="checkbox"/> не использую, т.к. пользоваться ими неудобно</li> <li><input type="checkbox"/> не использую, т.к. некрасиво (не стильно, не модно)</li> <li><input type="checkbox"/> использую по указанию взрослых (родителей, учителей)</li> <li><input type="checkbox"/> использую по привычке</li> <li><input type="checkbox"/> использую, т.к. это необходимо для моей безопасности</li> </ul> |
| Информацию о правилах поведения пешеходов на дороге я получаю          | <b>Выбери несколько вариантов ответа</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> из сети Интернет</li> <li><input type="checkbox"/> просматривая телевизор</li> <li><input type="checkbox"/> от друзей</li> <li><input type="checkbox"/> от педагогов в школе</li> <li><input type="checkbox"/> от родителей</li> <li><input type="checkbox"/> прослушивая радио</li> <li><input type="checkbox"/> от сотрудников полиции</li> <li><input type="checkbox"/> иное (указать) _____</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    |

**Благодарим за участие!**

Приложение 2

Таблица 1

**Сведения об оценке степени выраженности основных компонентов психологической установки**

| Стимульный материал анкеты                                                                                                                                                                                                 | ключ |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|
|                                                                                                                                                                                                                            | к    | а | р |
| <b>Представьте себе, что Вы идете в темное время суток по обочине дороги с большим количеством проезжающих автомобилей. Каким образом в этих условиях можно обеспечить Вашу безопасность (несколько вариантов ответа)?</b> |      |   |   |
| буду размахивать руками, чтобы видели водители                                                                                                                                                                             |      |   |   |
| необходимо двигаться навстречу потоку автомобилей                                                                                                                                                                          |      |   |   |
| буду идти дальше от края проезжей части                                                                                                                                                                                    |      |   |   |
| использую световозвращающие элементы                                                                                                                                                                                       | +    |   |   |
| по возможности оденусь в яркую (контрастную) одежду                                                                                                                                                                        |      |   |   |
| не буду совершать неожиданные для водителя движения                                                                                                                                                                        |      |   |   |
| буду предельно внимательным                                                                                                                                                                                                |      |   |   |
| иное (указать)                                                                                                                                                                                                             | ?    |   |   |
| <b>Какие средства можно использовать пешеходу в темное время суток как световозвращающие (несколько вариантов ответа)?</b>                                                                                                 |      |   |   |
| пластиковую бутылку                                                                                                                                                                                                        |      |   |   |
| воздушные шары                                                                                                                                                                                                             |      |   |   |
| фликер-жилет                                                                                                                                                                                                               | +    |   |   |
| листы белой бумаги                                                                                                                                                                                                         |      |   |   |
| световозвращающую ленту, тесьму, наклейку, значок                                                                                                                                                                          | +    |   |   |
| сумку красного цвета                                                                                                                                                                                                       |      |   |   |
| горящий факел                                                                                                                                                                                                              |      |   |   |
| иное (указать)                                                                                                                                                                                                             | ?    |   |   |
| <b>Планируя движение в темное время суток, чтобы обеспечить безопасность на дороге, пешеход по возможности должен (несколько вариантов ответа)</b>                                                                         |      |   |   |
| надеть удобную обувь                                                                                                                                                                                                       |      |   |   |
| использовать любые световозвращающие элементы                                                                                                                                                                              | +    |   |   |
| взять с собой минимум носимых вещей                                                                                                                                                                                        |      |   |   |
| не надевать головной убор                                                                                                                                                                                                  |      |   |   |
| надеть одежду, не привлекающую внимания окружающих                                                                                                                                                                         |      |   |   |
| передвигаться только по освещенным участкам дороги                                                                                                                                                                         |      |   |   |
| надеть одежду с элементами отражения света                                                                                                                                                                                 | +    |   |   |
| иное (указать)                                                                                                                                                                                                             | ?    |   |   |

| Стимульный материал анкеты                                                                                                                                        | ключ |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|
|                                                                                                                                                                   | к    | а | р |
| <b>Мое отношение к использованию пешеходами световозвращающих элементов при движении по дороге в темное время суток (один вариант ответа)</b>                     |      |   |   |
| использую, одобряю использование другими                                                                                                                          |      | + | + |
| идею поддерживаю, но сам(а) использую не всегда                                                                                                                   |      | + | + |
| знаю об этом, но отношусь безразлично                                                                                                                             |      | + | + |
| не имею представления об этих элементах                                                                                                                           |      |   |   |
| считаю идею бесполезной                                                                                                                                           |      | + | + |
| каждый пешеход решает сам, что и как использовать                                                                                                                 |      | + | + |
| идею не поддерживаю ни у себя, ни у других                                                                                                                        |      | + | + |
| тема вызывает злость, нервирует                                                                                                                                   |      | + | + |
| <b>Световозвращающий элемент (фликер) – это (несколько вариантов ответа)?</b>                                                                                     |      |   |   |
| модно                                                                                                                                                             |      | + |   |
| то, что выделяет человека из толпы                                                                                                                                |      |   |   |
| престижно                                                                                                                                                         |      | + |   |
| средство самовыражения                                                                                                                                            |      | + |   |
| необходимый элемент (аксессуар) одежды                                                                                                                            |      |   |   |
| красиво                                                                                                                                                           |      | + |   |
| безопасность пешехода в темное время суток                                                                                                                        | +    |   |   |
| иное (указать)                                                                                                                                                    | ?    | ? |   |
| <b>В световозвращающем элементе мне нравится (несколько вариантов ответа)</b>                                                                                     |      |   |   |
| форма                                                                                                                                                             |      | + |   |
| то, что он отражает свет                                                                                                                                          |      | + |   |
| цвет                                                                                                                                                              |      | + |   |
| оригинальность, необычность                                                                                                                                       |      | + |   |
| то, что он сочетается с одеждой                                                                                                                                   |      | + |   |
| простота использования                                                                                                                                            |      |   |   |
| то, что с ним на дороге безопаснее                                                                                                                                | +    |   |   |
| иное (указать)                                                                                                                                                    | ?    | ? |   |
| <b>Если бы знакомый мне несовершеннолетний шел в темное время суток по обочине дороги, то я бы ему посоветовал(а) по возможности (несколько вариантов ответа)</b> |      |   |   |
| дождаться попутчика (взрослого), чтобы идти с ним                                                                                                                 |      |   |   |
| попросить какого-либо водителя подвезти                                                                                                                           |      |   |   |
| обязательно использовать световозвращающие элементы                                                                                                               |      |   | + |
| позвонить родителям, чтобы сопроводили                                                                                                                            |      |   |   |

| Стимульный материал анкеты                                                                          | ключ |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|
|                                                                                                     | к    | а | р |
| двигаться только в яркой (контрастной) одежде                                                       |      |   |   |
| обратиться в экстренные службы оказания помощи                                                      |      |   |   |
| двигаться максимально быстро                                                                        |      |   |   |
| иное (указать)                                                                                      |      |   | ? |
| <b>При движении в темное время суток по дороге световозвращающие элементы (один вариант ответа)</b> |      |   |   |
| не использую, т.к. у меня их нет                                                                    |      |   | + |
| не использую, т.к. их приобрести стоит дорого                                                       |      |   | + |
| не использую, т.к. в этом нет необходимости                                                         |      |   | + |
| не использую, т.к. пользоваться ими неудобно                                                        |      |   | + |
| не использую, т.к. некрасиво (не стильно, не модно)                                                 |      |   | + |
| использую по указанию взрослых (родителей, учителей)                                                |      |   | + |
| использую по привычке                                                                               |      |   | + |
| использую, т.к. это необходимо для моей безопасности                                                |      |   | + |
| <b>Информацию о правилах поведения пешеходов на дороге я получаю (несколько вариантов ответа)</b>   |      |   |   |
| из сети Интернет                                                                                    | +    |   |   |
| при просмотре телевизора                                                                            | +    |   |   |
| от друзей                                                                                           | +    |   |   |
| от педагогов в школе                                                                                | +    |   |   |
| от родителей                                                                                        | +    |   |   |
| при прослушивании радио                                                                             | +    |   |   |
| от сотрудников полиции                                                                              | +    |   |   |
| иное (указать)                                                                                      |      |   |   |

Условные обозначения:

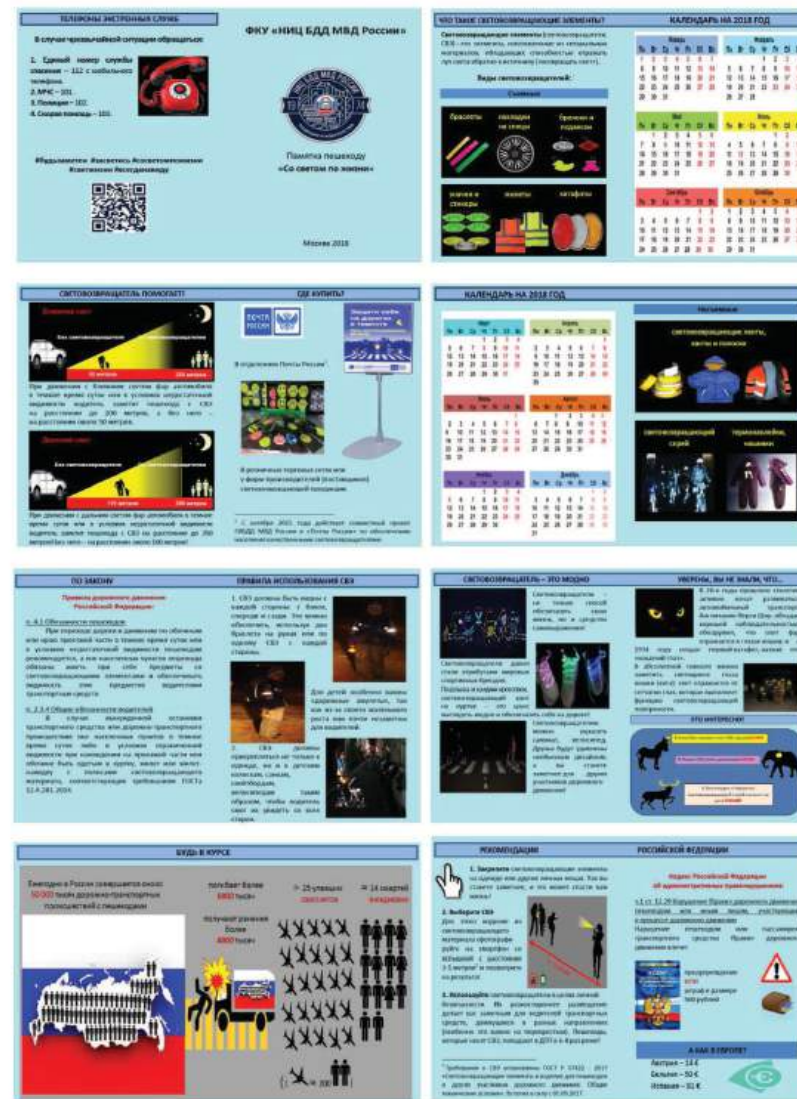
к – когнитивный компонент установки;

а – аффективный компонент установки;

р – регулятивный компонент установки.

«?» – варианты ответов, которые анализируются семантически и могут быть отнесены к соответствующим компонентам.

## Памятка пешеходу «Со светом по жизни»



## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

### Факторы, влияющие на дорожно-транспортную среду, и психологические закономерности, проявляющиеся в условиях дорожного движения

В настоящее время дорожно-транспортная среда – весьма динамичная и сложная «живая» система, которая, в свою очередь, является частью окружающей среды. Для того чтобы понять взаимосвязь и взаимозависимость всех участников дорожного движения в ДТС, их влияние друг на друга, необходимо рассмотреть совокупность факторов, воздействующих на них.

Все факторы, влияющие на ДТС, можно условно разделить на две большие группы: внешние и внутренние.

К первой можно отнести окружающую нас природную и материальную среду, ко второй – психологические свойства, состояния, процессы, личностные особенности человека. Внешняя среда выступает объективным фактором управления движением, а внутренняя среда – субъективным.

К внешней среде относятся следующие составляющие:

*Окружающая среда на данный момент времени, которая закрепляет УДД в пространстве в определенном месте.*

Факторы закрепления могут быть географические, инженерные, организационные, эргономические и др., например:

населенный пункт (крупный город с высотной застройкой или поселок в сельской местности);

загородная зона;

ландшафт (степь, высокогорье, холмистость и т.п.);

категория автодороги (магистраль, внутриквартальный проезд, двор, загородная дорога, размеры и степень благоустройства и т.п.);

виды и типы инженерных сооружений (мост, тоннель, подземный или надземный пешеходные переходы и т.п.);

многообразие движущихся транспортных средств;

интенсивность движения;

наличие технических средств регулирования движения;

отношение участника движения к транспортному средству: водитель и степень его комфортности при управлении ТС; пассажир и степень его комфортности при движении; пешеход и степень его комфортности, определяемая, прежде всего, интенсивностью движения пешеходов и транспорта, а также комфортностью всей окружающей среды.

Временная конкретная среда, т.е. характеристики и факторы, влияющие на состояние среды и УДД в определенный момент времени:

время года (весна, лето, осень или зима);

день недели и месяца (рабочий и выходной день, начало или конец недели, месяца и т.д.);

время суток (день, вечер, ночь или утро);

скоростные характеристики участников дорожного движения (скорость – относительный показатель изменения пройденного пути во времени);

продолжительность и периодичность смены сигналов регулирования движения;

планируемое время на преодоление определенного отрезка пути и другие характеристики и факторы, определяющие изменения среды и местоположение участников дорожного движения во времени.

Физическое и химическое состояние окружающей среды:

атмосферные явления (дождь, гроза, гололед, снег, ветер, температура воздуха);

атмосферное давление, магнитные бури, прозрачность воздуха и т.д.;

шум, вибрация, освещенность, загазованность, запыленность и другие характеристики.

Указанные характеристики внешней окружающей среды способны влиять на возникновение ДТП. Так, если пешеход попадает в облако выхлопных газов, что часто бывает на регулируемых перекрестках, то у него срабатывает защитная бессознательная реакция покинуть это место, пренебрегая мерами личной безопасности. В данном случае окружающая ДТС прямо влияет на состояние безопасности пешехода – провоцирует на опасное поведение, особенно

в темное время суток, когда освещенность дороги уменьшается, видимость предметов, включая пешеходов, снижается.

Специалистами установлено, что необходимым и одним из главных условий обеспечения безопасности дорожного движения (как для водителей, так и пешеходов) является наличие видимости и обзорности<sup>19</sup>. Именно они играют одну из ведущих ролей в выборе скорости движения и автомобиля, и пешехода.

Видимость на дороге – это возможность участников движения различать предметы на пути следования, саму дорогу и ее элементы. Она зависит и определяется условиями освещения, степенью прозрачности воздушной среды (например, из-за запыленности, задымленности или загазованности воздуха или природных осадков: туман, снег, дождь и др.), степенью контраста проезжей части по отношению к другим элементам дороги.

Даже если видимость не ограничена строениями, рекламой и другими обстоятельствами, безопасное расстояние боковой видимости резко возрастает от скорости движения: при скорости 20, 40 или 60 км/ч оно соответственно составляет 10, 30 и 60 м. Как видно, при увеличении скорости в 3 раза требования к безопасному расстоянию возрастают в 6 раз.

Необходимо отметить, что ночью водитель способен различить пешехода или другие предметы только при их достаточной освещенности либо контрастности, поэтому пешеход, передвигающийся в темное время суток без СВЭ, значительно снижает свою видимость и, следовательно, подвергает свою жизнь опасности.

Так, водитель при использовании дальнего света фар в темное время суток заметит пешехода с СВЭ на расстоянии 350 м (рис. 19), без него – на расстоянии 100 м!<sup>20</sup>

Кроме того, нельзя забывать и об атмосферных явлениях, которые способны значительно ухудшать видимость на дороге и удлинять остановочный путь транспортного средства.



Рис. 19

### Рекомендации водителям

1. Острота ночного зрения напрямую зависит от снабжения мозга кислородом, поэтому при длительном управлении транспортным средством в темное время суток водителю необходимо делать:

*глубокие вдохи и полные выдохи* по 10–12 раз в минуту в течение 4–5 минут. Это дает возможность увидеть контуры человеческого силуэта за 50–60 м. В то же время надо помнить, что длительное выполнение упражнения ведет к переизбытку кислорода и головокружению;

*жевательные движения* заметно повышают остроту зрения, а кислый привкус во рту способствует обострению зрительной восприимчивости, так как на рефлекторном уровне существует прямая связь между зрительными и вкусовыми рецепторами;

*массаж глаз* (способствует притоку крови к глазным яблокам). Для этого необходимо постучать подушечками пальцев по закрытым векам, потом размять подушечки пальцев, так как на них содержатся рецепторы, связанные со зрительным анализатором. Такой массаж позволит увеличить восприимчивость глаз.

2. Повысить остроту зрения в темное время суток можно путем простого тонизирующего приема: необходимо обтереть лицо, лоб, шею, виски и затылок холодной водой.

<sup>19</sup> Коршаков И.К. Автомобиль и пешеход: анализ механизма наезда / И.К. Коршаков. – М.: Транспорт. – 1988. – 142 с.

<sup>20</sup> <http://www.gibdd.ru/mens/peshekhodam/reflector/> (дата обращения: 05.12.2017).

3. Чтобы рассмотреть в темное время суток силуэт или предмет (препятствие), необходимо направить взгляд немного в сторону. При этом предмет будет казаться более освещенным.

4. Избегайте ярких вспышек, они опасны для ночного видения (например, направленный яркий свет фар встречного автомобиля). Яркий свет «забивает» светочувствительную сетчатку глаза, и мышцы хрусталика не успевают среагировать, что резко снижает остроту зрения.

Обзорность дороги – это возможность участников движения видеть и наблюдать целостную картину (возникновение и изменение ситуаций) с места своего расположения (водитель из транспортного средства, пешеход – с края тротуара или проезжей части дороги и т.п.), а также в целом окружающую ДТС. Определяется она наличием или отсутствием на дороге различных предметов, препятствий и т.п., попадающих в поле зрения участника дорожного движения и тем самым закрывающих собой необходимый для безопасного движения сектор обзора дороги (ограниченный или отсутствующий обзор).

Часто водитель из-за какого-либо препятствия (деревья, неубранный снег, здания и др.) не видит пространства в непосредственной близости от автомобиля или в отдалении от него. Это же в полной мере относится и к пешеходам, и в первую очередь к детям-пешеходам, которые попадают в ситуацию «обзор закрыт» (дорожные ловушки). В таких случаях говорят об ограниченной или отсутствующей обзорности дороги.

Кроме того, ограничение поступления или искажение информации из окружающей среды связано с особенностями функционирования зрения. Так, во время движения автомобиля велика значимость периферийного зрения, благодаря которому водитель контролирует ситуацию вокруг, направляет взгляд в нужное место, выбирает лучший маневр или путь, преодолевает препятствия, не расслабляет глаза (рис. 20). Но оно не позволяет охватить все пространство вокруг водителя. Зоны, которые водитель не в состоянии контролировать ни через зеркала, ни боковым периферическим зрением, называются «мертвыми» (обозначены красным цветом).



Рис. 20

Водителю при начале движения от места остановки, при перестроении и прочих маневрах необходимо постоянно помнить о том, что в «мертвых» зонах может находиться другой участник дорожного движения (пешеход, мотоциклист и др.), а пешеходу – быть бдительным и стараться избегать таких зон. Попадание в «мертвую» зону влечет за собой риск возникновения ДТП.

Практика показывает, что, кроме факторов внешней ДТС, большое влияние на безопасность дорожного движения оказывают внутренние факторы. К ним относится состояние самого человека:

*психические процессы* (внимание, ощущение, восприятие, память, мышление, речь, воображение) и степень их активности в данный момент времени;

*психические состояния человека* (общее самочувствие, настроение в данный промежуток времени, внимательность, уверенность в своих действиях, тревожность, активность и др.);

*психические свойства личности*, характеризующиеся темпераментом, характером и способностями, совокупностью таких качеств, как интересы, склонности, потребности, мотивы поведения, идеалы.

Кроме того, уровень подготовленности УДД, их социальный статус, опыт вождения, возраст, физиологическое состояние (усталость, сонливость и др.) также способны повлиять на безопасность дорожного движения.

Как указывают специалисты, основной причиной ДТП в 90 % случаев является *субъективный фактор*, то есть ограничение надежности физиологических и психологических функций человека<sup>21</sup>, ошибки водителей и пешеходов, которые возникают в результате неверной оценки реальной обстановки движения (превышение скорости, неправильная оценка остановочного пути или времени перехода пешеходом проезжей части дороги и т.п.).

Например, пешеход в момент ожидания сдержанно ведет себя в течение 20–25 секунд, затем у него появляется волнение, внутренний дискомфорт и т.д. Смена сигналов светофора происходит через 30 секунд и более. В случае, если пешеход или водитель контролируют свое поведение, обладают выдержкой и развитым правосознанием, они будут вести себя безопасно, а если над степенью опасности преобладают их чувства и эмоции (тревога, несдержанность и др.), которые усиливаются качествами личности (неадекватной самооценкой, эгоизмом, агрессивностью, неуважительностью по отношению к другим УДД), то в их поведении проявляется пренебрежение опасностью, поспешность, переоценка своих возможностей. Пешеход преждевременно выходит на проезжую часть дороги, водитель – начинает движение транспортного средства, что резко повышает уровень риска возникновения ДТП.

Часто водители не замечают влияния неблагоприятных психофизиологических факторов на качество управления транспортным средством. Это может быть связано с незнанием особенностей своего организма, например, у одних усталость наступает раньше, у других быстрее происходит переключение внимания, у третьих процесс мышления более медленный, что влияет на принятие решения в экстремальной дорожной ситуации и т.д.

Сенсомоторное поведение всегда должно находиться в состоянии готовности, чтобы водитель мог немедленно отреагировать на изменение окружающей обстановки или на возникновение неожиданных ситуаций на дороге.

Приблизительно 80–90 % информации об окружающей обстановке воспринимается визуально. Зрительное восприятие двумя

<sup>21</sup> Усольцева И.В. Психологические основы безопасного управления транспортным средством / И.В. Усольцева. – М. 2009.

глазами называется *бинокулярным зрением*. Оно позволяет УДД воспринимать объемность предмета, определять дистанцию до него, взаимное расположение в пространстве ряда предметов и т.п.

Угол четкого зрения обоих глаз у водителя в горизонтальной плоскости составляет 120°, но с ростом скорости он уменьшается. При скорости около 30 км/ч угол четкого зрения составляет уже 100°, а при скорости 100 км/ч поле зрения ограничено углом всего в 40° (рис. 21). Поэтому водителю следует учитывать установленные скоростные ограничения для собственной безопасности и безопасности других УДД.

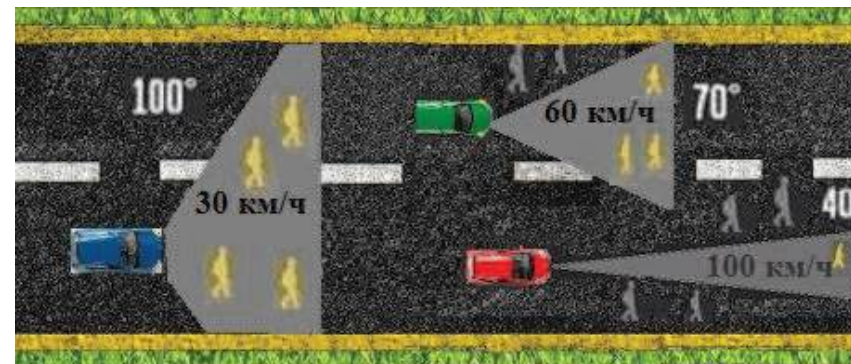


Рис. 21

В целях повышения безопасности дорожного движения в темное время суток водитель не должен фиксировать взгляд на каком-либо предмете, хотя необходимо выделять наиболее важный объект (например, появление пешехода на обочине). При движении транспортного средства по правой полосе взгляд водителя должен быть направлен на обочину, при движении по левой полосе – на осевую линию и левую обочину. Не рекомендуется смотреть на фары встречного автомобиля.

Пространство, в котором большую часть времени концентрируется внимание водителя на разных объектах, называется полем концентрации внимания.

Взгляд водителя останавливается дольше всего у границ поля, т.к. именно там возможно появление новых объектов, например, пешеходов и других ТС. С увеличением скорости автомобиля размеры поля концентрации внимания уменьшаются (рис. 22).

Чем больше скорость, тем меньше времени у водителя для того, чтобы отвести взгляд в сторону от дороги без риска допустить ошибку в управлении. В результате небольшие объекты на сравнительно большом расстоянии могут остаться незамеченными, а по мере приближения автомобиля оказаться вне поля зрения водителя.

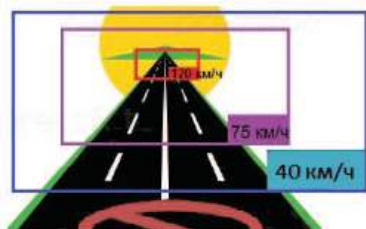


Рис. 22

Четкое видение объектов на дороге, определение их параметров, направления и скорости движения существенно снижается в темное время суток. Несмотря на то что объем движения в этот период в 5–10 раз ниже, чем в светлое время, доля ДТП составляет 40–60 % от их общего числа, а опасность некоторых видов ДТП возрастает в 3–4 раза. Так, в России за 2015 и 2016 год наезды на пешеходов в темное время суток составили 44 и 42 % соответственно<sup>22</sup>.

Основной предпосылкой повышения опасности движения в темное время суток является резкое снижение эффективности зрительного восприятия дороги (окружающей обстановки) и водителями, и пешеходами, обусловленное физиологическими особенностями зрения человека.

В темноте или при резком изменении освещенности (например, ослепление водителя или пешехода светом фар встречного автомобиля) органы зрения некоторое время приспособляются к новым условиям (происходит *адаптация*<sup>23</sup> глаз), пешеход значительно хуже воспринимает дорожно-транспортную среду, а водитель с меньшей точностью оценивает скорость своего автомобиля.

Если учесть, что человек до 90 % информации, на основе переработки которой происходит оценка обстановки, получает при помощи зрения, то становится очевидным, что в темный период суток у водителя снижается надежность управления транспортным средством, а у пешехода безошибочность его поведения и действий. Именно поэтому пешеход, передвигающийся в темное время суток, обязан исполь-

зовать СВЭ, чтобы обеспечить свою видимость. В противном случае он подвергает свою жизнь и жизнь других участников дорожного движения опасности в связи с возможностью возникновения ДТП.

Рассмотрим некоторые другие особенности восприятия дорожно-транспортной среды. Слуховые ощущения и восприятие как средства получения информации являются вторыми по значению после зрительного.

Слуховые ощущения обладают рядом свойств, особенно важным среди которых выступает пространственная локализация<sup>24</sup>. Благодаря данному свойству водитель и пешеход могут довольно точно определить источник звука в пространстве и характер его перемещения. Водитель слышит работу механизмов автомобиля, звуки радио, пешеход – сигналы водителя и других участников движения, звук тормозов и др. По интенсивности и частоте некоторых шумов можно судить о скорости движения автомобиля, неисправности агрегатов и вносить своевременные изменения в его управление.

Постоянно действующий шум отрицательно влияет на органы слуха: удлиняется скрытый период двигательной реакции, ослабевает сумеречное и ночное зрение, наступает преждевременное утомление, нарушаются координация движений и функции вестибулярного аппарата.

Кроме того, движение автомобиля всегда связано с изменением скорости и направления. Прямолинейное ускорение возникает при разгоне и торможении, радиальное, или центростремительное, – при изменении направления движения, например, в повороте. В результате длительного периодического воздействия ускорений (подъемы и спуски, движение по кривым малых радиусов) у водителя возможно появление симптомов так называемой «морской болезни»: плохое самочувствие, головокружение, тошнота.

В совокупности указанные особенности протекания психической деятельности водителя могут способствовать тому, что пешеход, передвигающийся в темное время суток без СВЭ, не будет замечен им вовремя и может быть подвергнут риску наезда на него.

Дополнительную опасность для пешехода представляет ограничение слухового восприятия во время движения в темное время

<sup>22</sup> <http://stat.gibdd.ru/> (дата обращения: 05.12.2017).

<sup>23</sup> Нуркова В.В. Психология: учебник / В.В. Нуркова, Н.Б. Березанская. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт-Издат, 2009.

<sup>24</sup> Немов Р.С. Психология / Р.С. Немов. – М., 2009.

суток (например, прослушивание музыки). Под влиянием музыки снижается зрительное восприятие<sup>25</sup>, кроме того, она не позволяет услышать звуки приближающегося автомобиля, его сигналы, что увеличивает риск принятия неправильного (не соответствующего условиям ДТС) решения.

Одна из задач участников дорожного движения (водителя и пешехода) – выделение полезной информации в среде движения и отвлечение от бесполезной. Справиться с этой задачей помогает внимание. Оно организует и направляет сознание водителя и пешехода на значимые объекты при одновременном отвлечении от всего остального. Важными свойствами внимания являются: устойчивость, концентрация, объем, распределение и переключение<sup>26</sup>.

Благодаря устойчивости внимания водитель способен длительное время сохранять интенсивность психического напряжения в процессе управления транспортным средством. С устойчивостью внимания тесно связана его концентрация. У водителя концентрация внимания допустима в течение незначительных промежутков времени, например, при проезде пешеходных переходов, остановок общественного транспорта и пр. В темное время суток, особенно при длительном управлении транспортным средством, внимание быстрее ослабевает, поэтому водителю необходимо быть особенно осторожным.

Для пешехода устойчивость и концентрация внимания также имеют важное значение, ему необходимо сконцентрировать свое внимание на наиболее важных с точки зрения его безопасности элементах: дорожных знаках, сигналах светофора, дорожных условиях, движущихся транспортных средствах, поведении и состоянии других участников дорожного движения.

При оптимальной плотности и разнообразии объектов внимание водителей активизируется, при малой же плотности и однообразии (монотонность дороги) – притупляется (сенсорный голод), что ведет

<sup>25</sup> Явление, при котором ощущение одной модальности возникает под воздействием раздражителя другой модальности, называется синестезией (*греч. synaisthesis – совместное, одновременное ощущение*).

<sup>26</sup> Еникеев М.И. Общая и социальная психология: учеб. – 4-е изд., пераб. и доп. – М.: Проспект, 2009.

к заторможенному состоянию высшей нервной деятельности (релаксации). Однако каждый водитель подвержен этому индивидуально<sup>27</sup>.

Для профилактики притупления внимания поможет не очень громкая музыка, проветривание (вентиляция) салона автомобиля, периодические остановки и др. В то же время чрезмерная плотность событий, привлекающих внимание водителей (перегрузка поступающей информации), количество которых превышает пропускную способность анализаторов человека, приводит к своеобразному «отказу» (недоучету важности данного раздражителя), т.е. к неправильной оценке сложившейся ситуации.

Переключение и распределение внимания в сочетании с правильной последовательностью действий и активностью наблюдения является основой осмотрительности и предосторожности пешехода и водителя.

В темное время суток УДД надо быть более внимательным в связи с особенностями функционирования органов зрения. Для передвижения в этот период необходим достаточный объем внимания, своевременное его распределение и быстрое переключение, которые обеспечивают наблюдение за непрерывно меняющейся улично-дорожной обстановкой.

Но качественные характеристики внимания не являются показателями постоянными, поэтому невнимательность как со стороны пешехода, так и со стороны водителя – наиболее часто встречающаяся причина ДТП.

В процессе управления транспортным средством возможны колебания и отвлечение внимания. Все факторы, отвлекающие внимание водителя, можно разделить на «внутренние» (происходят в салоне автомобиля) и «внешние» (происходят снаружи).

«Внешними» отвлекающими факторами являются: погодные условия, темное время суток, характерные особенности местности, рекламные щиты, установленные на дороге, реклама, демонстрируемая на видеомониторах, чтение дорожных знаков, различных указателей, поиск (по вывеске или номеру) магазина, дома, ДТП, произошедшие на дороге, и др.

<sup>27</sup> По зарубежным данным, 3 % водителей вовсе не ощущают сенсорный голод, 74 % – легко переносят его, а вот 23 % – подвержены сильно.

К «внутренним» факторам относят:

*Разговоры с пассажирами.* Доказано, что при интересном разговоре, независимо от пола и возраста собеседника, человек за рулем позже включает сигналы поворота, реже смотрит в зеркала заднего



Рис. 23

вида и медленнее реагирует на дорожную ситуацию<sup>28</sup>. Беседа за рулем отвлекает внимание водителя, поэтому разговоры в процессе движения необходимо свести к минимуму.

*Разговоры по мобильному телефону и приходящие sms-сообщения* (рис. 23)<sup>29</sup>. Телефон отвлекает внима-

ние водителя от дороги и не позволяет в случае необходимости использовать две руки для быстрого реагирования<sup>30</sup>.



Рис. 24

*Прослушивание музыки в процессе езды* (рис. 24). Во время управления автомобилем для безопасности движения необходимо слышать звуки в среде движения, громкая и слишком быстрая музыка в салоне не позволяет этого делать и негативно влияет на безопасность<sup>31</sup>.

<sup>28</sup> <http://autokvartal.ru/> (дата обращения: 12.12.2017).

<sup>29</sup> Пользование водителем во время движения транспортного средства телефоном, не оборудованным техническим устройством, позволяющим вести переговоры без использования рук, влечет наложение административного штрафа в размере 1500 рублей (КоАП ст.12.36.1.) (в ред. Федерального закона от 23.07.2013 № 196-ФЗ).

<sup>30</sup> Американскими учеными было доказано, что телефон в руках водителя опасен так же, как алкоголь в крови. Водители, отвлекающиеся во время управления автомобилем на разговоры по мобильному телефону, реагируют на дорожную ситуацию с той же скоростью, что и подвыпившие автолюбители (<http://autokvartal.ru/>).

<sup>31</sup> Последние исследования британской Ассоциации автомобилистов GEM Motoring Assist показывают, что в случае, если песня имеет ритм более 60 ударов в минуту, то сердце начинает биться чаще, повышается давление. Это приводит к снижению концентрации внимания у водителя, провоцирует возникновение агрессивности в поведении на дороге, в результате человек делает более резкие движения, что приводит к возникновению аварийно-опасных ситуаций. Чем быстрее музыка, тем она опаснее для управления транспортом: водители, слушающие песни с ритмом 140 ударов в минуту (хард-рок), в два раза чаще нарушают ПДД, чем любители лирических мелодий.

*Курение, прием пищи и распитие различных напитков в процессе управления автомобилем, использование карты-схемы и др.* (рис. 25). Для выполнения перечисленных действий водителю пе-



Рис. 25

риодически приходится убирать одну из рук с рулевого колеса, при этом риск возникновения ДТП увеличивается в несколько раз.

Кроме указанных, к этой группе факторов можно отнести: пристегивание ремня безопасности, регулировка зеркала во время движения ав-

томобиля, настройка навигационной системы, наличие приклеенных на лобовом стекле или привязанных к салонному зеркалу сувениров или игрушек, раскачивающихся во время движения автомобиля, летающие насекомые, попавшие в салон автомобиля<sup>32</sup>, и др.

Все указанные факторы усиливают свое влияние в условиях недостаточной видимости и обзорности при передвижении в темное время суток.

Обеспечение безопасности движения во время управления транспортным средством возможно вследствие сложной психической деятельности. Умение точно и быстро оценивать дорожную ситуацию, способность принимать правильное решение в процессе управления являются результатом мыслительного процесса.

Мышление<sup>33</sup> способствует выполнению конкретных действий в процессе решения задач в дорожной обстановке: нажатие на педаль тормоза, поворот рулевого колеса и пр. Скорость протекания мыслительных процессов у водителя должна быть достаточно высокой. Принятие решения в оперативной обстановке происходит быстро, любое промедление способствует возникновению ДТП. Широта мышления позволяет одновременно учитывать различные факторы дорожной обстановки и соответственно оценивать имеющиеся возможности.

<sup>32</sup> Интересный факт: исследования, проводимые британскими специалистами, показывают, что около 650 000 автомобилистов в Соединенном Королевстве ежегодно попадают в ДТП из-за насекомых.

<sup>33</sup> Немов Р.С. Психология / Р.С. Немов. – М., 2009.

Особенно важно мышление в ситуации выбора между различными действиями, например, для водителя – затормозить или совершить другой маневр, для пешехода – перебежать дорогу или найти безопасный переход.

Благодаря мышлению участники дорожного движения могут предвидеть (спрогнозировать) дальнейшую дорожную ситуацию. Прогнозирование представляет собой сравнение абстрактных предположений в голове водителя или пешехода в данный момент с данными о таких же ситуациях, которые хранятся в памяти. Поскольку память обладает ассоциативными свойствами, водитель имеет определенное представление об изменении взаимного положения управляемого автомобиля и других объектов дорожного движения. То же происходит и у пешехода.

Таким образом, умение прогнозировать зависит от индивидуальных ассоциативных свойств памяти человека и его способности вообразить изменение временных и пространственных характеристик ситуации на дороге. В целом мышление зависит и от уровня знаний, и от общего состояния человека. При утомлении мыслительные процессы замедляются, а под воздействием алкоголя могут искажаться, что оказывает существенное влияние на безопасность дорожного движения.

Говоря о надежности управления транспортным средством, о безопасном поведении на дороге, необходимо отметить, что и для водителей, и для пешеходов характерны различные эмоции, связанные либо с процессом управления автомобилем, либо с поведением других участников дорожного движения, в том числе пешеходов.

Эмоциональное состояние водителя постоянно находится под влиянием возникающих источников возбуждения психики: сложных ситуаций, подъездов к оживленным перекресткам и др. Возникновению отрицательных эмоций способствует неудовлетворительное состояние дороги, высокая ответственность за пассажиров, частое принятие ответственных решений, болезненное состояние, утомление и др. Поведение водителя, вызванное страхом или гневом, может являться причиной ошибок, ДТП.

Эмоции, активизирующие поведение и деятельность водителя, называются стеническими, понижающие – астеническими. Особенно ярко их различие проявляется в опасных, критических ситуациях.

Опасность может вызвать угнетенное чувство астенического характера – страх.

Острая форма страха у водителя и пешехода проявляется в том, что они становятся суетливыми, теряют хладнокровие, снижается инициатива, появляется скованность. Самая сильная и наиболее острая форма страха, весьма редко встречающаяся, выражается в полной потере способности к действию и сопротивлению. Между указанными формами страха имеются переходные состояния, при которых в разной степени оказывается нарушенной способность к правильной оценке обстановки и адекватным действиям.

Положительные эмоции возникают при высоком мастерстве водителя, которое позволяет ему относительно легко управлять автомобилем даже на больших скоростях и испытывать при этом чувство удовлетворения и гордости.

Способность не поддаваться растерянности и страху на дороге, а также хладнокровно, быстро и решительно действовать в любой дорожной ситуации определяется эмоциональной устойчивостью<sup>34</sup> и является одним из существенных качеств как для водителя, так и для пешехода.

Эмоциональная устойчивость тесно связана с волей и такими личностными качествами, как дисциплинированность, самообладание, решительность и настойчивость.

Дисциплинированность водителя выражается в строгом соблюдении правил дорожного движения, технических норм и правил эксплуатации автомобиля, а также в уважении других водителей и пешеходов, в культуре поведения на дороге.

Недисциплинированность водителя проявляется в сознательном нарушении известных правил и ограничений, например, управление автомобилем в болезненном состоянии или после употребления алкоголя, выезд на технически неисправном автомобиле, проезд на красный сигнал светофора, превышение допустимой скорости и т.д. Иногда водитель может нарушить существующие правила и допустить ошибки вследствие недостаточной подготовленности или из-за ограниченных психофизиологических возможностей, напри-

<sup>34</sup> Петровский А.В., Ярошевский М.Г. Психология: словарь / Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. – 3-е изд., испр. и доп., 1999.

мер таких, как замедление психомоторных реакций, понижение слуха, нарушение функций ночного или цветного зрения и т.д.

При экстренном торможении водитель не учитывает, что у него замедленные реакции, тормозить начинает поздно, и в результате происходит столкновение или наезд на пешехода. Выполнение сложного маневра или езду на высокой скорости при отсутствии необходимых навыков и опыта можно также отнести к неумышленной недисциплинированности.

Самообладание<sup>35</sup> водителя выражается в его способности не поддаваться страху в опасных, критических ситуациях. Владеющий собой водитель сможет не только мобилизовать свои силы и возможности в неожиданной дорожной обстановке, проявляя при этом энергию и активность, но и сдерживать неадекватные действия и поступки, когда это необходимо.

Самообладание является основой смелости. Русский педагог К.Ю. Ушинский справедливо отметил, что не тот мужествен, кто идет на опасность, не чувствуя страха, а тот, кто может подавить самый сильный страх и думать об опасности, не подчиняясь страху. Эти чувства являются основой мужественного поведения водителей, рискующих жизнью в критических дорожных ситуациях, чтобы предотвратить угрозу для пешеходов и пассажиров.

Решительность является важнейшим условием деятельности водителя в аварийной ситуации, особенно при дефиците времени. Случаи, когда для принятия решения достаточно времени, но у водителя появляются колебания и решение либо не принимается, либо необоснованно изменяется, говорят о нерешительности.

В других случаях, когда нужно быстро решать и действовать, а человек не может выбрать между имеющимися возможностями, наступает состояние, которое называется растерянностью. В таком состоянии водитель или пешеход ничего не делает или начинает, но не заканчивает разные, иногда противоположные по целям действия.

Состояние растерянности у пешеходов возникает, например, в ситуации неожиданно появившегося транспортного средства, у неопытного водителя, сомневающегося в своих возможностях выполнить тот или иной маневр, у нерешительных водителей.

<sup>35</sup> Самообладание – т.е. умение в любых условиях управлять своей умственной деятельностью, чувствами и поступками.

Проявление указанных качеств тесно связано со свойствами нервных процессов, определяющих тип высшей нервной деятельности, то есть темперамент. Различают четыре основных темперамента: сангвинический, холерический, флегматический и меланхолический. Водители и пешеходы с разными темпераментами по-разному ведут себя в дорожно-транспортной среде.

Сангвиник хорошо проявляет себя в условиях оживленного дорожного движения, но недостаточно устойчив к монотонным раздражителям, поэтому при однообразном движении на длинных прямых участках дороги в условиях однотипного ландшафта велика вероятность засыпания, как следствие, повышается риск возникновения ДТП. Пешеходы с преобладанием черт сангвинического темперамента надежнее в ситуациях, когда требуется принять решение быстро, но менее надежны в ситуациях кажущегося длительного ожидания, например, при смене сигналов светофора на пешеходном переходе.

Холерик обладает сильными, быстрыми реакциями, эмоционально легко возбудим, склонен к бурным, неадекватным эмоциональным вспышкам, исключительно активен, но недостаточно сдержан и дисциплинирован на дороге. Среди лиц, превышающих скорость, большую часть составляют холерики. Стиль вождения холерика характеризуется быстрым стартом и резким торможением, что может провоцировать возникновение такого типа ДТП, как наезд на пешехода. Особенно опасен такой стиль управления в темное время суток, усиливает опасность пешеход, передвигающийся без СВЭ.

В свою очередь, пешеходы с таким типом темперамента также могут быть источником повышенного внимания для водителей, так как для них свойственны «неожиданный выход на проезжую часть», несдержанность в поведении и др. Только постоянный контроль и самоконтроль позволят холерику стать дисциплинированным водителем и пешеходом.

Флегматик долго и обстоятельно обдумывает предстоящие действия, принятые решения выполняет точно, с трудом переключается на другой вид деятельности. Уравновешенность и спокойствие флегматика, высокая выносливость к монотонным раздражителям делают его весьма надежным водителем в условиях длительного управления транспортным средством.

Но в связи с низкой пластичностью и медлительностью психической деятельности принятие решений у флегматика всегда затянато, что затрудняет его действия в критических дорожных ситуациях, протекающих в условиях дефицита времени. Это касается и водителей, и пешеходов. Поэтому пешеходы-флегматики, использующие СВЭ в темное время суток, обеспечивают не только свою безопасность, но и безопасность водителей, так как дают им возможность заранее принять соответствующее дорожным условиям решение.

Меланхолик отличается слабыми нервными процессами, любые его движения медлительны, однообразны, сдержанны. Водитель или пешеход с таким темпераментом отличается нерешительностью, пассивностью, вялостью. В сложных дорожных обстоятельствах у меланхолика возникают колебания, растерянность, страх. Водитель делает много лишних торможений, «шарахается от каждого столба», пешеход совершает суетливые действия, что создает рискованные ситуации на дороге и может быть причиной ошибок и ДТП.

Понижению надежности управления транспортным средством способствуют такие качества водителя, как импульсивность, склонность к риску, агрессивность на дороге, озлобленность, жестокость и др.

Для водителей, склонных к риску, типично стремление сознательно идти на обострение во взаимодействии с другими участниками движения. Такой водитель постепенно повышает уровень риска. Со временем он начинает воспринимать опасность как нечто обычное и даже должное. Рискованный стиль вождения закономерно ведет к ДТП, возникающим чаще всего в условиях взаимодействия участников движения: при обгонах, объездах, маневрировании, на

перекрестках и др.

Факторами, вызвавшими проявление агрессивного поведения на дороге, могут быть заторы, неожиданный обгон, нарушение скоростного режима, создание помех движению, и др. (рис. 26). Состояние фрустрации и желание избежать возникшей ситуации мо-



Рис. 26

гут вызывать у водителя вспышки гнева и кратковременную потерю контроля над собой.

В темное время суток все перечисленные особенности темперамента и личности участников дорожного движения опосредованно усиливаются недостаточной видимостью и обзорностью дороги, а также психофизиологическими особенностями функционирования зрения.

Таким образом, необходимо знать особенности поведения друг друга как участников дорожного движения, а также отрицательные стороны своей личности, анализировать свою модель поведения на дороге, оценивать величину своих реальных резервов. Не следует забывать и о других факторах: постоянно изменяющейся дорожной ситуации, неравномерности и непредвиденности поступающей информации, чередовании различных условий движения, включая погодные, работе в условиях навязанного темпа и дефицита времени и др.

В целом знание и учет психологических закономерностей, происходящих у водителей в процессе управления транспортным средством и у пешеходов в процессе восприятий дорожной ситуации, во многом позволяют рассеять стереотипы относительно друг друга, сформировать ряд общих позитивных социальных установок, таких как:

восприятие норм закона в сфере безопасности движения как приоритетных ориентиров социальной активности граждан (вместо их игнорирования);

конструктивное взаимодействие между всеми участниками дорожного движения;

формирование чувства социального доверия и солидарности (вместо явного противостояния), а также частных, таких как *использование пешеходами световозвращающих элементов в темное время суток*.

**Надежный водитель и пешеход –  
это эмоционально-устойчивая, внимательная, мыслящая,  
прогнозирующая личность в хорошем настроении!**

### **Законы безопасности, тормозной и остановочный путь автомобиля**

Одним из устоявшихся стереотипов пешеходов как участников дорожного движения, мешающих формированию у них положительных установок на соблюдение ПДД, является уверенность в том, что транспортное средство может мгновенно остановиться, исключая законы динамики и другие воздействующие факторы, например, погодные условия, исправность автомобиля и др.

Отметим, что определяющим понятием, важной характеристикой качества процесса движения всех участников дорожного движения (прежде всего ТС и пешехода), находящихся в ДТС, является скорость.

Максимальная скорость, с которой может двигаться транспортное средство, определяется его конструктивными особенностями, но реальная скорость, как правило, ниже этого предела.

Это связано, прежде всего, с тем, что скорость ограничена опасностью<sup>36</sup>.

Как показывает практика, у участников дорожного движения отмечается стремление передвигаться с возможно большей скоростью. Однако опасность попадания в ДТП вынуждает пешеходов и водителей (вместе с ними и пассажиров) ограничивать максимальную скорость управляемого транспортного средства либо свою скорость как пешехода.

Одной из причин наездов на пешеходов в темное время суток является отсутствие своевременного снижения скорости до предела, при котором возможно безопасно объехать препятствие или остановиться перед ним. Следовательно, скорость порождает опасность. Нет скорости – нет движения, значит, не может возникнуть опасность! Опасность должна ограничивать скорость.

Закономерность, объясняющая противоречие между скоростью и опасностью:

**Чем выше скорость – тем больше опасность.  
Чем больше опасность – тем меньше скорость  
транспортного средства.**

<sup>36</sup> Лукьянов В.В. Безопасность дорожного движения / В.В. Лукьянов. М.: Издательство «Транспорт», 1978. – 246 с.

В формуле эту закономерность можно отразить следующим образом:

при  $V = \max \dots O = \max$ ,

при  $V = 0 \dots O = 0$ .

$V$  (скорость),  $O$  (опасность).

Можно утверждать, что правильно выбранная скорость является одним из решающих условий безопасности дорожного движения. Если, например, при движении автомобиля ее величина будет выше какой-то допустимой для данных условий движения, то при возникновении опасности на пути движения у водителя не будет реальной возможности его остановить по причине действующих на автомобиль сил, порожденных энергией движения (кинетическая энергия), величина которой находится в квадратичной зависимости от скорости движения:  $E_k = mV^2/2$  ( $m$  – масса автомобиля, а  $V$  – скорость его движения).

Выбор допустимой скорости движения транспортного средства зависит от ряда условий, о которых обязаны знать все без исключения участники дорожного движения. К этим условиям относят: состояние проезжей части дороги, видимость и обзорность, дальность видимости, интенсивность и характер движения, особенности устройства и техническое состояние ТС и др.<sup>37</sup>

Ключевыми понятиями в области обеспечения безопасности дорожного движения, наряду с другими, являются «видимость», «обзорность» и «дальность видимости».

Дальность видимости – это одно из важнейших условий, определяющих безопасность движения, в частности выбор скорости. Чтобы своевременно остановить ТС, водитель должен хорошо просматривать дорогу перед собой на расстоянии несколько большем, чем полный остановочный путь, иначе при внезапном обнаружении препятствия он не успеет остановить автомобиль.

Следовательно, чем выше скорость движения, тем большее расстояние впереди необходимо просматривать. Любое препятствие, появившееся на некотором расстоянии за остановочным путем, должно быть замечено, иначе водитель не успеет затормозить.

<sup>37</sup> Коршаков И.К. Автомобиль и пешеход: анализ механизма наезда / И.К. Коршаков. – М.: Транспорт. – 1988. – 142.

**В темное время суток необходимо просматривать дорогу на границе, освещаемой лучами включенных фар.**

Следовательно, чтобы избежать происшествия из-за недостаточной видимости или обзорности, необходимо выбирать такую скорость движения, при которой полный остановочный путь всегда будет меньшим, чем дальность видимости пути.

Обзорность также влияет на выбор допустимой скорости движения. Водитель и пешеход всегда со своего места должны видеть части пространства, расположенного в непосредственной близости, в отдалении от него или автомобиля. Определим следующее правило, обеспечивающее личную безопасность на дороге:

**Видеть, наблюдать, прогнозировать развитие дорожной ситуации, принимать адекватное в данный момент безопасное решение и действовать безопасно!**

Необходимо отметить, что для каждой конкретной ситуации, определяемой дорожными условиями и состоянием окружающей среды, совершенством транспортного средства, подготовленностью водителей и пешеходов, существует предел (уровень) скорости, превышение которого приводит к возникновению аварийной ситуации, выйти из которой у участников движения нет возможности (типичные обстоятельства возникновения опасных ситуаций и действия водителя см. в приложении 4.1).

Для того чтобы избежать таких ситуаций, необходимо прогнозировать длину остановочного пути транспортного средства. Такие умения необходимы и водителям, и пешеходам в целях изменения стереотипного восприятия и формирования правильных установок относительно друг друга.

Чтобы избежать наезда на пешехода, например, неожиданно вышедшего на проезжую часть или передвигающегося в темное время суток без СВЭ, попадания в опасное место на дороге (яма, открытый колодец и т.п.), которое может возникнуть неожиданно на пути следования автомобиля, необходимо двигаться с такой скоростью, при которой полный остановочный путь всегда будет меньше расстояния до препятствия или опасного места, либо при которой

существует возможность безопасного маневра (объезд, «увод» автомобиля в сторону и т.д.).

Простой формулой вычисления остановочного пути автомобиля является:  $S_{ост} = S_{тп} + (St_1)$ , где  $S_{тп}$  – тормозной путь,  $t_1$  – время реакции водителя,  $St_1$  – расстояние, которое проходит автомобиль за время реакции водителя (рис. 27).

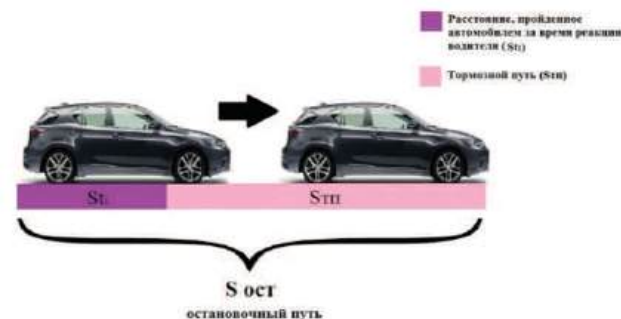


Рис. 27

Замедление движения автомобиля зависит от времени, затрачиваемого на процесс торможения.

С момента, когда водитель замечает опасность, и до момента, когда он нажимает на тормозную педаль, проходит некоторое время, которое называется временем реакции водителя ( $t_1$ ).

Оно зависит от субъективных качеств водителя, степени его тренированности и составляет в среднем 0,6–0,8 с. У отдельных водителей время реакции может колебаться от 0,3 до 1,5 с.

За время, пока мозг подает команду двигательной системе водителя нажать на тормоз, автомобиль продолжает движение и проезжает еще несколько метров ( $St_1$ ) в зависимости от скорости движения (рис. 28).

Формула, по которой вычисляется расстояние, которое проедет автомобиль за время реакции водителя ( $St_1$ ):

$$St_1 = t_1 * V, \text{ где } t_1 - \text{время реакции водителя,} \\ V - \text{скорость}$$



Рис. 28

Например, если автомобиль движется со скоростью 60 км/ч, а время реакции водителя составляет 1 сек., то расстояние, которое пройдет автомобиль, составит 16,7 м, если скорость автомобиля 90 км/ч, а время реакции водителя 1 сек. – 25 м<sup>38</sup>.

Тормозной путь ( $St_{тп}$ ) – это расстояние, которое проходит машина с момента нажатия на педаль тормоза до полной остановки.

Величина тормозного пути во время интенсивного торможения зависит от многих факторов и прежде всего от скорости движения автомобиля. Чем выше скорость, тем длиннее этот путь.

Существуют средние значения тормозного пути в разных дорожных условиях<sup>39</sup>. Например, если скорость автомобиля 50 км/ч, то тормозной путь по сухой дороге составит 16,3 м, по мокрой дороге уже 21,3 м и т.д. (см. таблицу 2).

На величину тормозного пути влияют также состояние шин автомобиля, проезжей части дороги и погодные условия. В дождливую или снежную погоду проезжая часть становится скользкой, и при одной и той же скорости ТС тормозной путь значительно увеличивается. Следует также отметить, что длина тормозного пути зависит от веса автомобиля и величины продольного уклона дороги. У тяжелой машины – грузовика, автобуса – путь торможения будет больше, чем у маленького автомобиля. На дороге, имеющей спуск, тормозной путь одной и той же автомашины будет больше, чем на подъеме.

<sup>38</sup> Чтобы правильно рассчитать  $St_1$ , необходимо, чтобы вычисления производились в одних и тех же единицах измерения (1 км – 1000 метров, 1 час – 3600 секунд).  $90 \text{ км/ч} = 90 \times 1000 / 3600 = 25 \text{ м/с}$ .

<sup>39</sup> Нормативные значения тормозного пути регламентированы ГОСТом Р 51709–2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».

## Средние значения тормозного пути при разных показателях скорости автомобиля и состояниях дорожного покрытия

Таблица 2

| Скорость движения автомашины, км/ч                   | 10   | 20   | 30   | 40   | 50   | 60    | 70    | 80    | 90    | 100   |
|------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Тормозной путь по сухой дороге, м                    | 0,65 | 2,6  | 5,8  | 10,4 | 16,3 | 23,5  | 32,1  | 41,9  | 53,0  | 65,5  |
| Тормозной путь по мокрой дороге, м                   | 0,85 | 3,38 | 7,54 | 13,5 | 21,3 | 30,55 | 41,73 | 54,47 | 68,9  | 85,15 |
| Тормозной путь по дороге, покрытой ледяной коркой, м | 3,25 | 13,0 | 29   | 52,0 | 81,5 | 116,5 | 160,5 | 209,5 | 265,0 | 327,5 |

Конечно, каждый водитель должен внимательно следить за исправностью тормозов и состоянием шин, учитывать погодные условия и особенности проезжей части дороги. Правилами дорожного движения запрещается выезд на неисправном автомобиле. Но если **пешеходы не будут соблюдать безопасной для них дистанции, то не всегда водитель сможет остановить транспортное средство и избежать наезда**. Вот почему следует понять и уяснить, что такое остановочный путь транспортного средства и почему так важно не перебегать дорогу перед близко идущими автомобилями. Ошибка в определении остановочного пути может стать для участников дорожного движения роковой.

Для того чтобы понять, как вычисляется остановочный путь, решите задачу:

«За городом по дороге, покрытой ледяной коркой, в темное время суток со скоростью 90 км/ч ( $V$ ) движется автомобиль с ближним светом фар. Водитель, увидев пешехода со световозвращающим элементом, неожиданно переходящего дорогу, своевременно начал принимать все необходимые меры для остановки автомобиля. Используя формулу  $S_{ост} = St_{п} + St_1$ , определите остановочный путь

автомобиля, если время реакции водителя  $t_1 = 1$  сек. (ответ: остановочный путь = 290 метров<sup>40</sup>).

Ответьте на вопрос: совершит ли водитель автомобиля наезд на пешехода, который не использует СВЭ, при указанных условиях задачи (ответ: да).

**Помните! Чем выше скорость, тем длиннее остановочный путь!**

Предложенная формула расчета остановочного пути самая простая. На длину остановочного пути влияют и другие факторы. Например, после нажатия на тормозную педаль до начала торможения также проходит определенное время, которое называется временем срабатывания тормозного привода ( $\Delta t_1$ ). Оно зависит от типа тормозного привода. У автомобиля с пневматическим приводом это время колеблется в диапазоне 0,2–0,50 с. На автомобиле с гидравлическим приводом  $\Delta t_1$  составляет 0,03–0,05 с. За это время автомобиль при скорости 60 км/ч проходит путь от 0,5 до 5,4 м.

Время от начала торможения до возникновения постоянного торможения называется временем нарастания замедления ( $t_2$ ). У автомобилей с пневматическим тормозным приводом оно не превышает 1 с, а у автомобилей с гидравлическим приводом – 0,15–0,2 с.

Далее в процессе торможения наступает период, который называется временем интенсивного торможения ( $t_3$ ). Оно зависит от скорости автомобиля и коэффициента сцепления шин с дорогой.

Опытным путем и расчетами установлено, что при торможении автомобиля в обычных условиях эксплуатации за время подготовительного периода к торможению ( $t_1 + \Delta t_1$ ) он может пройти 50–70 % полного остановочного пути.

Тормозной путь более наглядно характеризует тормозные свойства автомобиля. Общий (полный) остановочный путь автомобиля пред-

<sup>40</sup> Решение. Сначала скорость  $V=90$  км/ч необходимо перевести в м/с, чтобы вычисления проводились в одних и тех же единицах измерения.  $90 \text{ км/ч} = 90 \times 1000 / 3600 = 25 \text{ м/с}$ . Для того чтобы найти искомую величину – общий остановочный путь ( $S_{\text{ост}}$ ), сначала вычислим путь, пройденный за время реакции водителя  $St_1$ , по формуле:  $St_1 = t_1 \times V = 1 \text{ сек} \times 25 \text{ м/с} = 25 \text{ метров}$ . Теперь вычислим общий остановочный путь:  $S_{\text{оп}} = S_{\text{тп}} + St_1 = 265 \text{ м (см. таблицу 2)} + 25 \text{ м} = 290 \text{ м}$ .

ставляет собой сумму тормозных путей, пройденных за все соответствующие отрезки времени, а тормозной – только за время торможения.

**Помните,  $S_{\text{тп}}$  всегда меньше  $S_{\text{оп}}$ !**

Особенно внимательным водителю надо быть при управлении автомобилем в темное время суток из-за ограниченной освещенности, возникающих иллюзий (искажений) восприятия, например, если фары бросают лучи света слишком низко, то создается впечатление движения по спуску, неподвижный фонарь может быть принят за светящуюся фару движущегося навстречу автомобиля.

Кроме того, водитель использует ночное зрение, которое ограничивает возможность обзора окружающей дорожной ситуации. Дополнительные трудности создают пешеходы, передвигающиеся вдоль дороги или переходящие дорогу в темное время суток без световозвращающих элементов.

Если учитывать, что разрешенная скорость транспортного средства за пределами населенного пункта составляет 90 км/час, то при такой скорости автомобиль за одну секунду проедет 25 м. Это означает, что остановочный путь составит 78 м (см. формулу). При ближнем свете фар автомобиля пешеход на дороге без световозвращателя становится заметным на расстоянии 50 м (рис. 29). Для того чтобы остановиться, водителю нужно около 3-х секунд. Не каждый даже самый опытный водитель успеет среагировать за указанное время, риск возникновения наезда на пешехода очень высок.



Рис. 29

Другое дело, если пешеход использует СВЭ. При ближнем свете фар автомобиля водитель заметит пешехода за 150 м (остановочный путь останется прежним 78 м), и у него будет уже около 6 секунд, чтобы преодолеть указанное расстояние (150 м) при той же скорости. Этого времени достаточно, чтобы он успел принять решение и среагировать на появление пешехода на дороге. Шансы избежать наезда увеличиваются почти в 2 раза.

Таким образом, следование законам безопасного участия в дорожном движении всеми УДД строится на выработке навыков и привычек, которые лежат в основе формирования психологических установок на соблюдение ПДД, в том числе на использование пешеходами СВЭ.

Умение видеть дорогу формируется в процессе приобретения опыта, развития наблюдательности, оценивания конкретной ситуации, сложившейся на дороге в данный момент времени. Важным является умение прогнозировать и на этой основе предвидеть те ситуации, которые могут возникнуть, а также умение принимать решение и безопасно действовать в опасной ситуации. Способность не допускать опасную (аварийную) дорожную ситуацию также является показателем надежности пешехода и мастерства водителя.

#### **Рекомендации безопасного поведения:**

1. Предупреждайте опасные ситуации на дороге!
2. Если попали в такую ситуацию – думайте о жизни!
2. Оцените все способы и выберите тот, который принесет меньше ущерба вам и другим УДД.
4. Бойтесь опасности, когда ее нет, но когда она пришла, не впадайте в панику, а боритесь с ней!
5. Только действие спасительно, бездействие – губительно!

### **Типичные обстоятельства возникновения опасных ситуаций и действия водителя<sup>41</sup>**

| <b>Типичные обстоятельства опасных ситуаций</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Оценка опасности водителем и его действия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Время реакции водителя</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Выход пешехода из-за объекта, ограничивающего обзорность, вслед за другим пешеходом.                                                                                                                                                                    | Весьма большая вероятность возникновения ДТП.<br><br>Водитель имеет объективную возможность заранее обнаружить признаки вероятного возникновения опасности, с достаточной точностью определить место, где мог появиться пешеход, момент возникновения и характер опасности, а также принять меры к предотвращению ДТП. | <b>0,6 сек.</b>               |
| Движение пешехода (в том числе ребенка), находящегося на проезжей части в поле зрения водителя, в опасном направлении.                                                                                                                                     | От водителя требуется предельное внимание к дорожной обстановке.<br><br>Он должен постоянно наблюдать за местом вероятного возникновения опасности и подготовиться к принятию экстренных мер.                                                                                                                          |                               |
| 2. Выход пешехода на нерегулируемый пешеходный переход или проезжую часть на участках, где переход не запрещен. Выход пешехода из-за попутного транспортного средства, движущегося по крайней полосе проезжей части, на участках, где переход не запрещен. | Большая вероятность возникновения ДТП. Водитель имеет объективную возможность заранее обнаружить явные признаки вероятного возникновения опасности, но не может заранее определить с достаточной точностью места, где может появиться пешеход, момент возникновения                                                    | <b>0,8 сек.</b>               |

<sup>41</sup> Коршаков И.К. Автомобиль и пешеход: анализ механизма наезда / И.К. Коршаков. – М.: Транспорт, 1988.

Выход пешехода из-за объекта, ограничивающего обзорность, на участках, где переход не запрещен.

Выход на проезжую часть пешехода, до этого двигавшегося в том же направлении в поле зрения водителя. Возникновение опасности, о которой водитель был предупрежден дорожным знаком («Пешеходный переход», «Дети» и др.).

3. Внезапный выход пешехода на проезжую часть на участке, где переход запрещен.

Выход пешехода на проезжую часть на участке, где переход не запрещен, из-за попутного транспортного средства, следующего по второй или третьей полосе движения.

Выход пешехода на проезжую часть на участке, где переход запрещен, из-за попутного транспортного средства, следующего по первой полосе движения.

Выход пешехода на проезжую часть в ожидании общественного транспорта.

4. Выход пешехода на проезжую часть из-за стоящего транспортного средства.

Движение по проезжей части пешехода, начавшего переход при запрещающем сигнале светофора (регулирущика).

и характер опасности, а также принять меры для предотвращения ДТП.

От водителя требуется повышенное внимание к дорожной обстановке.

Он не должен отвлекаться от наблюдения за ней.

Отсутствуют явные признаки вероятности возникновения опасности.

Однако в поле зрения водителя находятся (или могли появиться с большой вероятностью) объекты, которые могут создать опасную ситуацию.

Водитель мог не иметь объективной возможности заранее определить место, где может появиться пешеход, момент возникновения и характер опасности, а также принять меры к предотвращению ДТП.

От водителя требуется внимание к дорожной обстановке. Он не должен отвлекаться от наблюдения за ней.

Отсутствуют признаки вероятности возникновения опасности.

Однако в поле зрения водителя находятся объекты, которые создали опасную ситуацию.

1,0 сек.

1,2 сек.

Выход пешехода на проезжую часть на участке, где переход запрещен, из-за попутного транспортного средства, следовавшего по второй или третьей полосе движения.

5. Внезапный выход пешехода на проезжую часть из-за объекта, ограничивающего обзорность, на загородной дороге вне населенных пунктов при отсутствии пешеходного движения.

Внезапный выход пешехода на проезжую часть с обочины вне населенного пункта при отсутствии пешеходного движения.

Водитель не имеет объективной возможности заранее определить место, где может появиться пешеход, а также принять меры к предотвращению ДТП.

От водителя не требуется повышенного внимания к дорожной обстановке и постоянного наблюдения за ней.

Минимальная вероятность возникновения опасности.

В поле зрения водителя отсутствуют объекты, которые создали опасную ситуацию. Водитель не имеет объективной возможности заранее определить место, где может появиться пешеход, момент возникновения и характер опасности, а также принять меры к предотвращению ДТП.

Водитель мог отвлечься для того, чтобы посмотреть на контрольные приборы и пассажиров или сориентироваться на местности.

1,4 сек.

## Лекция

Световозвращающие элементы  
и их роль в обеспечении безопасности на дорогах  
в темное время суток или в условиях недостаточной видимости

Для учащихся 5–9 классов

Москва  
2018

**Цель:** формирование у несовершеннолетних установки на использование световозвращающих элементов, навыков безопасного поведения на дорогах в темное время суток или в условиях недостаточной видимости, осознания необходимости выполнять требования Правил дорожного движения и основных правил безопасного поведения при передвижении в темное время суток, профилактика детского дорожно-транспортного травматизма.

### Задачи

*Образовательные (обучающие):*

познакомить с понятием «световозвращающие элементы», обозначить их роль и значение в обеспечении безопасности пешеходов в темное время суток или в условиях недостаточной видимости;  
раскрыть механизм действия СВЭ;  
обеспечить усвоение и закрепление знаний о световозвращающих элементах, их видах.

*Развивающие:*

развивать умение правильного использования и расположения световозвращающих элементов на одежде и аксессуарах;  
способствовать развитию навыка отличать качественный световозвращатель от некачественного;  
развивать коммуникативные способности, навыки анализа и рефлексии;  
способствовать формированию правосознания несовершеннолетних.

*Воспитательные:*

воспитывать осознание несовершеннолетними необходимости использования СВЭ в темное время суток или в условиях недостаточной видимости;  
воспитывать у учащихся наблюдательность, осторожность, самостоятельность, уверенность в себе, культуру поведения на дороге.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Организационно-педагогические условия занятия . . . . . | 81  |
| 2. Ход занятия . . . . .                                   | 83  |
| 3. Задания для 5–7 классов . . . . .                       | 100 |
| Задания для 8–9 классов . . . . .                          | 102 |
| Литература . . . . .                                       | 105 |
| Приложение . . . . .                                       | 106 |

## Организационно-педагогические условия

Безопасное участие в дорожном движении должно являться неотъемлемой частью поведения каждого человека. Уважение к Правилам дорожного движения, привычка неукоснительно их соблюдать формируются с самого раннего возраста. Ведущая роль в привитии таких привычек несовершеннолетним принадлежит родителям и педагогам общеобразовательных организаций.

Одной из важных особенностей обучения детей в образовательной организации является получение ими знаний в области безопасности дорожного движения и совершенствование на этой основе умений и навыков безопасного поведения, в том числе и на дорогах.

Одним из условий проведения лекции является активная позиция каждого учащегося (школьника, обучающегося), его инициатива, осмысление собственного опыта.

Интегрированный характер лекции предъявляет определенные требования к методике ее изложения и к базе знаний школьников. Педагогам необходимо знать базовые понятия, статистику, основы использования информационных технологий и, в частности, электронных образовательных ресурсов, концепций психолого-педагогического сопровождения ребенка.

Эффективность проведения лекции зависит от таких факторов, как:

- подготовка (информированность и компетентность) педагогов и школьников по предложенной проблеме;
- семантическое однообразие (все термины, дефиниции и т.д. должны быть одинаково понятны всем школьникам);
- умение педагога (сотрудника Госавтоинспекции) организовать дискуссию.

Составной частью занятия является процедура вопросов и ответов. Умело поставленный вопрос позволяет получить дополнительную информацию, уточнить позицию выступающего школьника и тем самым определить дальнейшую тактику проведения лекции.

Построение учебного материала в лекции осуществляется от простого к сложному. При преподавании лекции методически целесообразно выделить наиболее важные моменты и акцентировать на них внимание учащихся.

Лекция предполагает работу несовершеннолетних, демонстрирующую степень усвоения и понимания ими материала (обратная связь), активизацию творческого начала школьников.

В лекции используются активные методы обучения: метод кластера, работа в группах, самостоятельная работа, дискуссия, задания.

Существуют разные способы структурирования материала. Можно делать записи, зарисовки, для памяти интуитивно распределяя их особым образом, komponуя по категориям, а можно с помощью специальных методов.

Кластер<sup>42</sup> – графический прием систематизации материала, который позволяет выделять смысловые единицы текста и графически оформлять их в определенном порядке в виде «грозди». Как метод обучения способен вызывать свежие ассоциации у обучающихся, вовлекать в мыслительный процесс новые представления по определенной теме<sup>43</sup>.

Кластеры могут стать ведущим приемом в начале или в конце занятия или выступить стратегией урока в целом.

В работе над кластерами необходимо соблюдать следующие правила:

- записывать все, что говорят учащиеся (дать волю воображению и интуиции);

- продолжать работу, пока у учащихся не закончатся идеи;

- постараться построить как можно больше связей, не следовать по заранее определенному плану.

Система кластеров позволяет охватить избыточный (превышающий необходимый) объем информации. В дальнейшей работе, анализируя получившийся кластер как «поле идей», следует конкретизировать направления развития темы.

Лекцию рекомендуется сопровождать демонстрацией мультимедийной презентации (см. приложение 5.1).

Необходимое техническое оборудование: мультимедийный проектор, компьютер.

<sup>42</sup> В переводе с английского языка слово «кластер» (cluster) означает «пучок», «гроздь», «группа», «концентрация», «собираться группами».

<sup>43</sup> Подласый И.П. Педагогика: учеб. М.: Высшее образование, 2006. – 160 с.

## Ход занятия

### Слайд 1.

#### **Сотрудник Госавтоинспекции (педагог):**

– Здравствуйте, ребята! Сегодня мы рассмотрим важный вопрос, касающийся безопасного поведения на дорогах в темное время суток или в условиях недостаточной видимости.

Мы знаем, что у дороги есть свои строгие законы. И законы эти требуют четких знаний. Знания основ Правил дорожного движения помогут вам найти место перехода дороги и безопасно перейти ее не только когда светло, но и в темное время суток. Многие из вас возвращаются из школы после занятий, когда на улице смеркается и быстро темнеет. Именно в этот период необходимо быть предельно осторожными на дорогах.

#### Рекомендация для преподавателя

На классной доске посередине написать ключевое слово или предложение, которое является «сердцем», идеей темы, например, БЕЗОПАСНОСТЬ.

Вокруг «накидать» слова или словосочетания, которые являются ассоциативными к слову безопасность (по типу модели «планета и ее спутники»). По мере записи появившиеся слова соединяются прямыми линиями с ключевым понятием. У каждого из «спутников» в свою очередь тоже появляются «спутники», устанавливаются новые логические связи.

В итоге получается структура, которая графически отображает размышления, определяет информационное поле данной темы, например (рис. 1).

### Слайд 2.

Безопасность – важный элемент нашей жизни. Ежегодно в России в результате наезда автомобилей получают травмы более 8 тысяч детей в возрасте до 16 лет (рис. 2). Много это или мало?

Если взять за основу, что в одной школе учатся 600 детей, то за год в ДТП попадают школьники 14 школ (примечание: посчитать, сколько школ в городе, в котором проводится занятие).

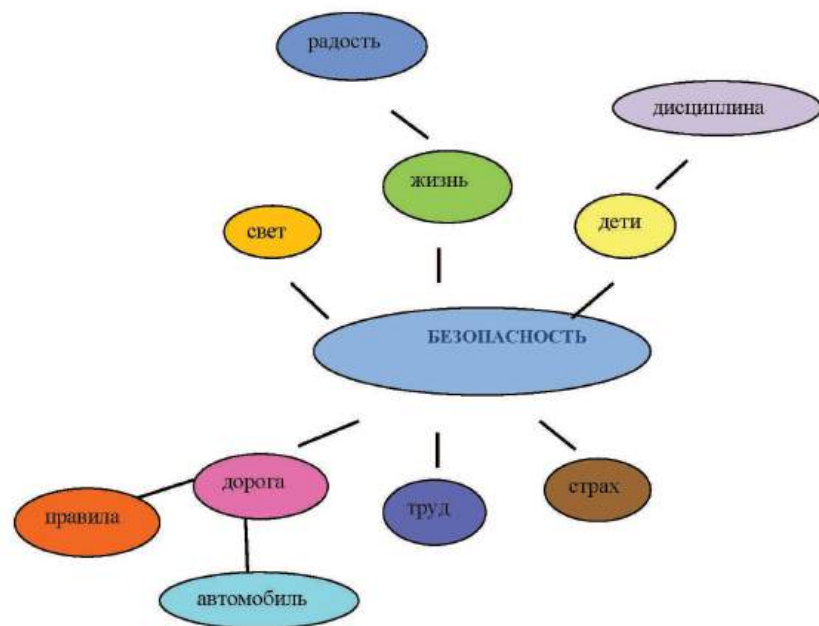


Рис. 1

Ежедневно в результате наездов травмы получают около 24 детей. Представьте себе, что вы пришли в школу и не увидели своих друзей из параллельного класса (1 класс – 24 детей).

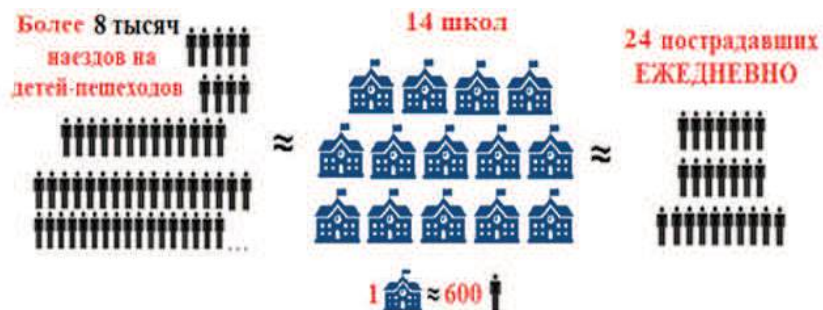


Рис. 2

### Сотрудник Госавтоинспекции (педагог):

– Как, по вашему мнению, можно обеспечить свою безопасность на дороге в темное время суток или в условиях недостаточной видимости?

Ответы детей.

### Слайд 3.

Одним из доступных и простых способов обеспечения собственной безопасности является использование световозвращающих элементов (СВЭ). Можно встретить другие названия этих элементов: световозвращатели, катафоты<sup>44</sup>. Мы с вами можем творчески их назвать «дорожным амулетом», «маячком».

Световозвращающие элементы (световозвращатели) – это элементы, изготовленные из специальных материалов, обладающих способностью отражать луч света обратно к источнику («возвращать свет»).

### Слайд 4.

Интересна и история возникновения световозвращающих элементов.

В 20-е годы прошлого столетия активно начал развиваться автомобильный транспорт. Англичанин Перси Шоу, обладая хорошей наблюдательностью, обнаружил, что свет фар отражается в глазах кошки, и в 1934 году создал первый катафот, назвав его «кошачий глаз» (рис. 3). Его изобретением мы пользуемся и по сей день.



Рис. 3

Поднимите руки, у кого дома живет любимый питомец (кот или кошка). Замечали ли вы, что происходит с его глазами в темноте (если нет, то понаблюдайте).

<sup>44</sup> Катафот (др.-греч. ката- – приставка со значением усиления, фῶς – «свет») – устройство, предназначенное для отражения луча света в сторону источника с минимальным рассеиванием.

В абсолютной темноте можно заметить светящиеся глаза кошки (кота). Все потому, что свет отражается от сетчатки глаз домашнего любимца и часть лучей возвращается по тому же пути, по которому они попали в глаза.

**Сотрудник Госавтоинспекции (педагог):**

– Кто из вас знает, как выглядит световозвращатель?

Ответы детей.

Слайд 5.

На сегодняшний день существуют разные виды световозвращающих элементов для пешеходов.

Съемные световозвращающие элементы<sup>45</sup> – это изделия, временно прикрепленные к одежде или закрепленные на какой-либо части тела, предмете, легко снимаемые (рис. 4).



рис. 4

Значки, брелоки и подвески удобны тем, что их легко переместить с одной одежды на другую. Браслеты бывают двух типов: на липучке и самофиксирующиеся.

<sup>45</sup> <http://amigruppa.ru> (дата обращения: 22.12.2017).

Несъемные световозвращающие элементы – это такие элементы, которые являются частью одежды или предметов (рис. 5).



Рис. 5

Слайд 6.

Для обеспечения личной безопасности при исполнении профессиональных обязанностей несъемные световозвращающие элементы используются в спецодежде сотрудников полиции, врачей скорой помощи, железно- и автодорожных рабочих и многих других служб (рис. 6).



Рис. 6

#### Слайд 7.

Световозвращатели не только способ обезопасить свою жизнь, но и средство самовыражения (рис. 7)!



Рис. 7

СВЭ давно стали атрибутами мировых спортивных брендов!

Подойсва и шнурки кроссовок, световозвращающий кант и эмблема на футболке – это шанс выглядеть модно и обезопасить себя на дороге!

#### **Сотрудник Госавтоинспекции (педагог):**

– Уверен, что многие из вас используют в темное время суток «дорожный амулет». Поднимите руку те, кто знает, как правильно размещать СВЭ на одежде и аксессуарах.

#### Слайд 8.

Световозвращатели обычно размещают на:  
верхней одежде, обуви, шапках;  
рюкзаках, сумках, папках;  
колясках, роликах, велосипедах, самокатах;  
велошлемах и специальной защитной амуниции велосипедиста и роллера;  
открытых участках тела в летний период.

#### Слайд 9.

СВЭ должны быть видны с каждой стороны: с боков, спереди и сзади. Это можно обеспечить, используя 2 браслета на руках или по одному СВЭ с каждой стороны (рис. 8).



Рис. 8

Для детей особенно важны «дорожные амулеты», так как из-за своего маленького роста они почти незаметны для водителей.

СВЭ должны прикрепляться не только к одежде, но и к детским коляскам, санкам, скейтбордам, велосипедам таким образом, чтобы водитель смог их увидеть со всех сторон.

#### **Полезные советы**

1. Старайтесь покупать верхнюю одежду со световозвращающими элементами (сапоги, шапка, куртка, комбинезон и др.). Желательно, чтобы световозвращающие полосы, канты были на каждом предмете верхней одежды. Если такие элементы отсутствуют на одежде, их можно наклеить.

2. При отсутствии на одежде СВЭ необходимо приобрести другие формы световозвращающих элементов (брелоки, подвески, значки, стикеры), которые могут быть размещены на сумках, куртке или других предметах. Важно, чтобы площадь поверхности одного световозвращающего элемента была не менее 25 см<sup>2</sup>.

Прикреплять этот аксессуар можно по-разному: на застежку молнии, привязывать шнурком к ремню или прикалывать булавкой к куртке, главное, чтобы СВЭ был виден с каждой стороны. Такими

же элементами безопасности следует оснастить санки, коляски, велосипеды, скейтборды, ролики, самокаты и др.

3. Сочетайте съемные и несъемные световозвращающие элементы. Несъемные световозвращатели дополните подвесками, брелоками или наденьте на запястье браслет. Помните, вы должны быть видны со всех сторон!

СВЭ много не бывает: чем больше их на вас, тем лучше. Зачем так много? Затем, например, что аварийно-опасными участками являются перекрестки, а разностороннее размещение световозвращателя делает вас заметным для водителей, движущихся в разных направлениях.

4. Помните! Даже имея световозвращатель, вы как участники дорожного движения должны знать и соблюдать правила безопасного поведения на дорогах.

**Это интересно! (Слайд 10.)**

- В Намибии световозвращатели прикрепляют даже к ушам ослов.
- В Индии световозвращатели носят домашние слоны. В случае, если слон окажется без световозвращателя, на его хозяина могут наложить штраф или посадить в тюрьму.
- В Финляндии и Норвегии световозвращающий спрей наносят на рога оленей.

Слайд 11.

**Сотрудник Госавтоинспекции (педагог):**

– Как вы думаете, за сколько метров водитель сможет увидеть пешехода со световозвращателем?

Ответы детей.

При использовании ближнего света фар автомобиля в темное время суток или в условиях недостаточной видимости водитель заметит пешехода со световозвращателем на расстоянии до 200 м, а без него – на расстоянии до 50 м (рис. 9)!



Рис. 9

При использовании дальнего света фар автомобиля в темное время суток или в условиях недостаточной видимости водитель заметит пешехода со световозвращателем на расстоянии до 350 м! Без него – на расстоянии до 100 м (рис. 10)!



Рис. 10

**Сотрудник Госавтоинспекции (педагог):**

– А теперь давайте разберемся, в чем разница между светоотражением и световозвращением. Мы часто в разговорной речи употребляем слово «светоотражатель», когда речь идет о световозвращающих элементах.

Способность материала отражать свет называют эффектом светоотражения, а способность материала возвращать лучи света обратно к источнику – эффектом световозвращения. Проследим на примере эту разницу.

По законам отражения и преломления света для зеркального отражения «угол падения луча на поверхность равен углу отражения». Из этого следует, что свет отразится в направлении источника излучения только в одном случае, когда угол падения света на поверхность будет равен 90 градусам, во всех остальных случаях он отразится от поверхности в противоположном направлении. Свет отражается, а не возвращается, при этом теряет свою энергию, поглощается, слабеет (рис. 11)<sup>46</sup>.

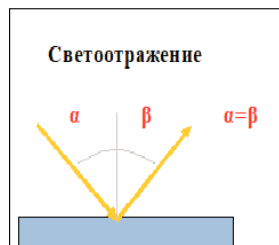


Рис. 11

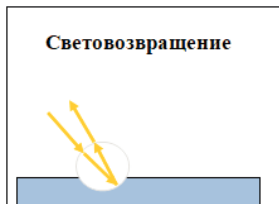


Рис. 12

Задача световозвращающего материала состоит в том, чтобы вернуть отраженный свет обратно к его источнику независимо от того, под каким углом свет будет падать на его поверхность (рис. 12). Для этого в структуру световозвращающего материала встроены технологически сложные соединения микроскопических линз. В настоящее время существует два основных типа микролинз: стеклянные шарики (микрошарики) и микропризмы, микропирамиды.

Вследствие двойного преломления луч света, падающий на микролинзу, возвращается в том же направлении (рис. 13, 14).

**Сотрудник Госавтоинспекции (педагог):**

– Среди вас наверняка найдется хотя бы один любитель пускать солнечных зайчиков.

– Как вы думаете, солнечный зайчик обладает эффектом светоотражения или световозвращения?

Ответы детей.

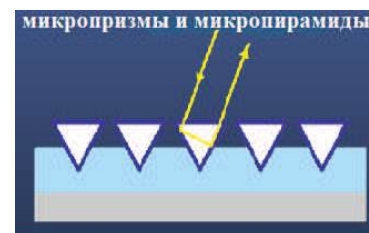


Рис. 13

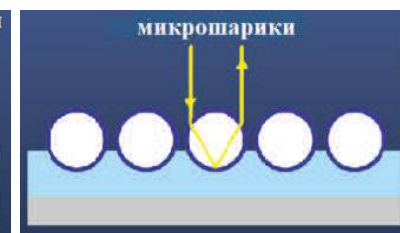


Рис. 14

**Сотрудник Госавтоинспекции (педагог):**

– Да, солнечный зайчик обладает эффектом светоотражения, потому что зеркало не возвращает луч света, оно его отражает, то есть луч света «улетает» и не возвращается обратно к источнику.

**Сотрудник Госавтоинспекции (педагог):**

– Кто ответит, из какого материала изготавливают световозвращающие элементы?

Ответы детей.

Материал основы, из которой изготавливают СВЭ, может быть разным: текстиль (ткань) и пластик (ПВХ). На тканевые материалы наносятся стеклянные микрошарики, а микропирамиды/микропризмы используются в основном на ПВХ.

Например, значки и подвески изготавливают из мягкого пластика, что позволяет придать им любую форму: яблока, зайчика, котенка, автомобиля, геометрической фигуры и др. Браслеты из ПВХ также хорошо гнутся и могут быстро фиксироваться на запястье (руке).

Требования к изготовлению СВЭ указаны в специальных документах, которые называются ГОСТами (национальными стандартами)<sup>47</sup>.

На дороге световозвращатель работает просто: когда свет автомобильных фар попадает на поверхность СВЭ, лучи света преломляются и возвращаются обратно к автомобилю, и водитель видит вспышку. А значит, видит и силуэт пешехода, на котором находится световозвращающий элемент.

<sup>47</sup> ГОСТ Р 57422-2017 «Световозвращающие элементы и изделия для пешеходов и других участников дорожного движения. Общие технические условия». Вступил в силу с 1 сентября 2017 г. Утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 марта 2017 г. № 158-ст.

<sup>46</sup> <http://amigruppa.ru>

### Слайд 12.

#### Сотрудник Госавтоинспекции (педагог):

– Как выбрать световозвращатель?



Рис. 15

Сфотографируйте изделие из световозвращающего материала на смартфон со вспышкой с расстояния 3–5 метров, и вы увидите, как это работает (рис. 15).

Используйте световозвращатели в целях личной безопасности. Пешеходы, которые используют СВЭ, попадают в ДТП в 6–8 раз реже!

### Дополнительный блок для школьников 8–9 класса

#### Сотрудник Госавтоинспекции (педагог):

– Хотелось бы вам рассказать еще об одном важном моменте. Наверное, у каждого из вас в семье имеется автомобиль или даже два (поднимите руку, у кого в семье есть автомобиль).

В настоящее время автомобиль все больше используется как средство передвижения, причем высокотехнологичное средство передвижения, которым управляет человек. Но даже опытный водитель при определенных условиях может не справиться с управлением, а автомобиль, оснащенный мощным двигателем, современной тормозной системой и электроникой, не сможет мгновенно остановиться. Как вы думаете, почему?

#### Ответы детей.

После того, как водитель заметил препятствие (пешехода), автомобиль продолжает двигаться и преодолевает определенное расстояние, которое называется остановочный путь.

Остановочный путь – это путь, пройденный с момента, когда водитель заметил пешехода или препятствие и нажал на тормоз, до полной остановки автомобиля.

### Слайд 13.

#### Сотрудник Госавтоинспекции (педагог):

– Давайте разберемся, из чего складывается остановочный путь автомобиля (рис. 16). В этом нам поможет простая формула:

$$S_{\text{ост}} = S_{\text{тп}} + (St_1)$$

где  $St_1$  – путь, пройденный за время реакции водителя,

$S_{\text{тп}}$  – тормозной путь,

$S_{\text{ост}}$  – остановочный путь.

Даже самый современный автомобиль не может остановиться мгновенно.



Рис. 16

С момента, когда водитель замечает опасность, и до нажатия педали тормоза проходит некоторое время, которое называется временем реакции водителя ( $t_1$ ). Оно короткое (как хлопок в ладоши) и составляет в среднем от 0,8 до 1,0 секунды, но имеет огромное значение.

### Слайд 14.

За это время, пока мозг подает команду перенести ногу на педаль тормоза, нажать на тормоз, автомобиль продолжает движение и проезжает еще несколько метров ( $St_1$ ) в зависимости от скорости движения.

Формула, по которой вычисляется расстояние, пройденное автомобилем за время реакции водителя ( $St_1$ ):

$$St_1 = t_1 * V, \text{ где } t_1 - \text{время реакции водителя,} \\ V - \text{скорость.}$$

#### Слайд 15.

Чтобы правильно рассчитать  $St_1$ , необходимо, чтобы вычисления производились в одних и тех же единицах измерения (1 км – 1000 м, 1 ч – 3600 сек). Например, если автомобиль движется со скоростью 60 км/ч, а время реакции водителя составляет 1 сек., то расстояние, которое пройдет автомобиль, составит 16,7 м.

$$60 \text{ км/ч} = 60 \cdot 1000 / 3600 = 16,7 \text{ м/с},$$

$$St_1 = 1 \cdot 16,7 = 16,7 \text{ м}$$

Если скорость автомобиля 90 км/ч, а время реакции водителя – 1 сек., то расстояние, проходимое автомобилем за время реакции водителя, равно 25 м.

$$90 \text{ км/ч} = 90 \cdot 1000 / 3600 = 25 \text{ м/с},$$

$$St_1 = 1 \cdot 25 = 25 \text{ м}$$

Тормозной путь ( $Stn$ ) – это расстояние, которое проходит машина с момента нажатия на педаль тормоза до полной остановки.

#### Слайд 16.

Тормозной путь автомобиля зависит от ряда факторов:

- скорость движения автомобиля;
- масса автомобиля;
- качество и состояние дороги (мокрый или сухой асфальт, гравий, лед, снег и др.);
- наличие антиблокировочной системы (ABS);
- состояние шин и т.д.

Существуют средние значения тормозного пути в разных дорожных условиях. Например, если скорость автомобиля 50 км/ч, то тормозной путь по сухой дороге составит 16,3 м, по мокрой дороге – уже 21,3 м и т.д.

**Помните! Чем выше скорость,  
тем длиннее остановочный путь!**

Особенно внимательным водителю следует быть при управлении автомобилем в темное время суток из-за ограниченной видимости и освещенности, возникающих иллюзий (искажений) восприятия. У водителя ухудшается способность определять расстояние до

предметов и между предметами. Это затрудняет зрительную оценку скорости движения автомобиля, в результате чего возникают ошибки водительского расчета.

При освещении дороги светом фар ограниченность зоны видимости по ширине создает опасность наезда. Пешеход, приближающийся к границе светового конуса фар автомобиля, может долго не попадать в освещенную зону потому, что по мере приближения к полосе движения автомобиля границы освещенной зоны также отступают, т.к. уменьшается ее ширина (рис. 17).

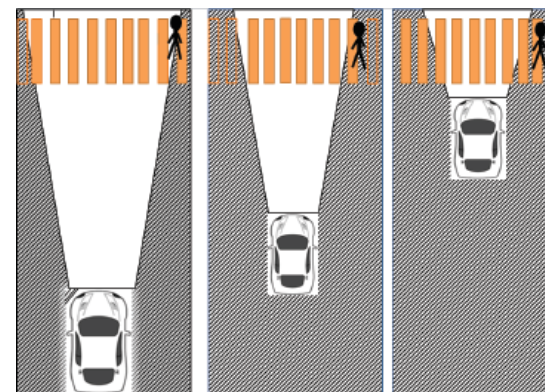


Рис. 17

Вследствие ухудшения видимости нарушается и контрастность зрительного восприятия. Дополнительные трудности восприятия вызывают у водителя пешеходы, передвигающиеся вдоль дороги или переходящие дорогу в темное время суток в условиях ограниченной видимости без световозвращающих элементов. Пешеходы, одетые в темную одежду, будут «сливаться» с дорогой.

#### Слайд 17.

Если, учитывая, например, что разрешенная скорость движения транспортного средства за пределами населенного пункта составляет 90 км/ч, то при такой скорости автомобиль за одну секунду проедет 25 м. Это означает, что остановочный путь составит 78 м. (см. формулу). При ближнем свете фар автомобиля пешеход на до-

роге без световозвращателя становится заметным для водителя на расстоянии 50 м (рис. 18). Для того чтобы остановиться, водителю нужно около 3-х секунд. Не каждый, даже самый опытный, водитель успеет среагировать за указанное время, риск возникновения наезда на пешехода очень высок.



Рис. 18

Другое дело, если пешеход использует СВЭ. При ближнем свете фар автомобиля водитель заметит пешехода за 200 м (остановочный путь останется прежним – 78 м), и у водителя уже около 6 секунд, чтобы преодолеть указанное расстояние (200 м) при той же скорости. Этого времени достаточно, чтобы он успел среагировать на появление пешехода на дороге и принять решение. Шансы избежать наезда увеличиваются почти в 2 раза.

#### Сотрудник Госавтоинспекции (педагог):

– Давайте вспомним Правила дорожного движения. Вы знаете, что пешеходы должны двигаться по тротуарам и пешеходным дорожкам, при их отсутствии – по обочинам. При движении по краю проезжей части пешеходы должны идти навстречу движению транспортных средств.

**Вывод:** на занятии мы наглядно рассмотрели, что такое световозвращающие элементы, узнали, для чего они предназначены, каких

видов бывают и как правильно их размещать на одежде. Выяснили, как вычислять тормозной и остановочный путь для того, чтобы вы могли соблюдать безопасную для себя дистанцию и не перебегали дорогу перед близко движущимися автомобилями.

Можно сказать, что световозвращатели дают возможность пешеходу быть заметным, несмотря на ограничение видимости в темное время суток, а водителю – время для принятия решения и возможность полностью остановить автомобиль, предотвратив таким образом наезд на пешехода (длина остановочного пути будет меньше, чем расстояние до пешехода).

#### Для закрепления материала ответим на вопросы и выполним задания

**Вопрос 1.** Что такое световозвращающие элементы?

Правильный ответ:

Световозвращающие элементы (световозвращатели) – это элементы, изготовленные из специальных материалов, обладающих способностью отражать луч света обратно к источнику («возвращать свет»).

**Вопрос 2.** Перечислите правила размещения световозвращающих элементов на одежде и аксессуарах.

Правильный ответ:

– СВЭ должны быть видны с каждой стороны: с боков, спереди и сзади. Это можно обеспечить, используя 2 браслета на руках или по одному СВЭ с каждой стороны.

– Для детей особенно важны «дорожные амулеты», так как из-за своего маленького роста они почти незаметны для водителей.

– СВЭ должны прикрепляться не только к одежде, но и к детским коляскам, санкам, скейтбордам, велосипедам таким образом, чтобы водитель мог их увидеть со всех сторон.

**Вопрос 3.** За сколько метров водитель заметит пешехода со световозвращающим элементом при использовании ближнего света фар автомобиля в темное время суток или в условиях недостаточной видимости? Дальнего света фар автомобиля?

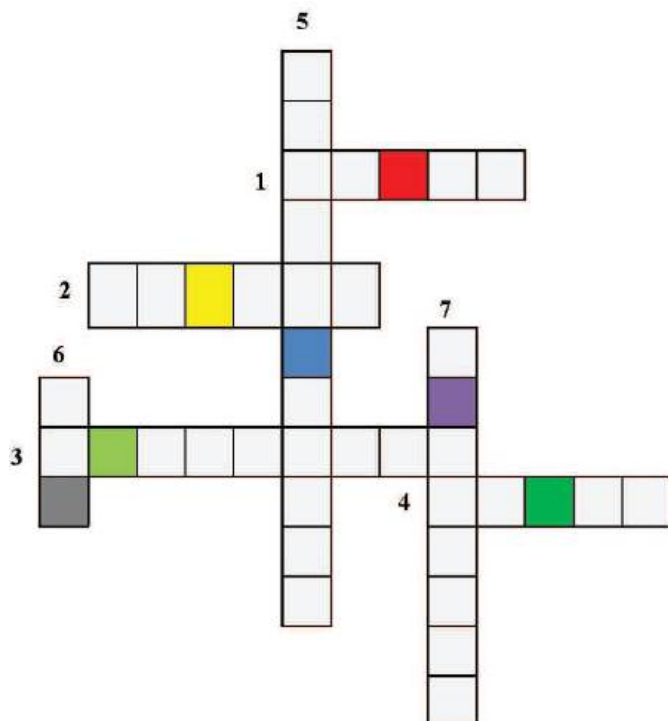
Правильный ответ: При использовании ближнего света фар автомобиля в темное время суток или в условиях недостаточной ви-

димости водитель заметит пешехода со световозвращателем на расстоянии до 200 м, а без него – на расстоянии около 50 м. При использовании дальнего света фар автомобиля в темное время суток или в условиях недостаточной видимости водитель заметит пешехода со световозвращателем на расстоянии до 350 м! Без него – на расстоянии около 100 м.

### Задания для 5–7 классов

#### 1. Кроссворд.

Инструкция: Ответьте на вопросы и впишите слова в кроссворд под соответствующим номером. Составьте из разгаданных букв слово. Каждая буква должна соответствовать цвету в ключе.



Вопросы:

По горизонтали:

1. Устройство глаз этого животного навело ученых на мысль о создании первого катафота (ответ: кошка).

2. Один из видов съемных световозвращателей, который крепят на рюкзак или куртку (ответ: брелок).

3. Это транспортное средство, которое имеет два колеса и приводится в движение при помощи педалей (ответ: велосипед).

4. В этой стране световозвращатели носят домашние слоны (ответ: Индия).

По вертикали:

5. Одна из разновидностей микроскопических линз, встроенных в структуру световозвращающего материала (ответ: микропризма).

6. Основа материала, из которого изготавливают СВЭ, придающая ему гибкость и пластичность (ответ: ПВХ).

7. Как называется лицо, управляющее каким-либо транспортным средством? (ответ: водитель).

Ключ:



Отгадка: ПЕШЕХОД

#### 2. Ребус.

Инструкция: Разгадайте ребус. Слово, зашифрованное в нем, является одним из синонимов слова световозвращатель. Его лучше всего крепить к спицам любимого велосипеда.



Ответ: КАТАФОТ

## Задания для 8–9 классов

Слайд 18.

### 1. Задача

**Инструкция:** Разбейтесь на 2 команды. Победит та команда, которая первая разгадает ребус и поднимет руку.

Вам даны формулы химических элементов и веществ, а также несколько картинок. По первым буквам названий этих химических элементов и веществ, а также картинок назовите зашифрованную в них фразу, состоящую из трех коротких предложений. Для правильного решения используйте таблицу 3.

Время – 5–10 минут.

Таблица 3

| Химические элементы и вещества | Расшифровка     | $C_{10}H_8$ | нафталин         |
|--------------------------------|-----------------|-------------|------------------|
| Ir                             | иридий          | Sr          | стронций         |
| $CH_3COOC_5H_{11}$             | амилацетат      | $O_3$       | озон             |
| $HNO_3$                        | азотная кислота | $NH_3$      | аммиак           |
| W                              | вольфрам        | Ds          | дармштадтий      |
| Fe                             | железо          | Nh          | нихоний          |
| Sn                             | олово           | Ni          | никель           |
| B                              | бор             | $H_2CO_3$   | угольная кислота |
| $SiO_2$                        | диоксид кремния | No          | нобелий          |
| Au                             | золото          | $Fe_2O_3$   | желтый сурик     |
| $(CH_3)_2CO$                   | ацетон          | Ru          | рутений          |
| Ge                             | германий        | Y           | иттрий           |
|                                |                 | Nd          | неодим           |
|                                |                 | Ga          | галлий           |
|                                |                 | Tc          | технеций         |

Предложения:

1. Fe, Ir, Au,  $C_{10}H_8$ , ь (мягкий знак),  $O_3$ , Ds, Ni,  $HNO_3$ .
2. Sn, Nh,  $(CH_3)_2CO$ , No,  $H_2CO_3$ ,  $Fe_2O_3$ , Nd,  $NH_3$ .

3. В  , Ru,  , Ga, Y, Tc,  ,  ,  , W, Sr,  , Ge,  $SiO_2$ ,  $CH_3COOC_5H_{11}$ .

### ОТВЕТ:

Железо, иридий, золото, нафталин, ь (мягкий знак), озон, дармштадтий, никель, азотная кислота.

Олово, нихоний, ацетон, нобелий, угольная кислота, желтый сурик, неодим, аммиак.

Бор, е, рутений, е, галлий, иттрий, технеций, е, е, е, вольфрам, стронций, е, германий, диоксид кремния, амилацетат.

**ФРАЗА:** Жизнь одна. Она нужна. Берегите ее всегда.

### (Слайд 19). Задача

**Условия задачи:** В черте города по сухой дороге в темное время суток со скоростью 60 км/ч (V) движется автомобиль с ближним светом фар. Водитель замечает пешехода со световозвращающим элементом, неожиданно переходящего дорогу. Водитель вынужден затормозить.

Используя формулу  $S_{\text{ост}} = S_{\text{тп}} + St_1$ , определите остановочный путь автомобиля, если время реакции водителя  $t_1 = 1,5$  сек.

**ОТВЕТ:** остановочный путь = 49 м.

**Решение:**

1) Сначала скорость  $V = 60$  км/ч необходимо перевести в м/с, чтобы вычисления проводились в одних и тех же единицах измерения:

$$60 \text{ км/ч} = 60 \times 1000 / 3600 = 16,7 \text{ м/с.}$$

2) Для того чтобы найти искомую величину – общий остановочный путь ( $S_{\text{ост}}$ ), сначала вычислим путь, пройденный за время реакции водителя  $St_1$  по формуле:

$$St_1 = t_1 \times V = 1,5 \text{ сек} \times 16,7 \text{ м/с} = 25,05 \text{ м.}$$

3) Теперь вычислим общий остановочный путь:

$$S_{\text{оп}} = S_{\text{тп}} + St_1 = 23,5 \text{ м (см. таблицу)} + 25,05 = 48,55 \approx 49 \text{ м.}$$

Слайд 20. Ответьте на вопросы:

– Совершит ли водитель автомобиля наезд на пешехода, который использует СВЭ, при указанных условиях задачи (ответ: нет).

– Что произойдет, если пешеход не использует СВЭ, а время реакции водителя – 2 секунды. Докажите.

Ответ: произойдет наезд на пешехода, так как водитель сможет заметить пешехода без СВЭ только с расстояния 50 м, а остановочный путь составит 56,9 м.

$$St_1 = t_1 \times V = 2 \text{ сек} \times 16,7 = 33,4 \text{ м}$$

$$S_{\text{оп}} = S_{\text{тп}} + St_1 = 23,5 \text{ м (см. таблицу)} + 33,4 \text{ м} = 56,9 \text{ м}$$

Для вычислений используйте таблицу средних значений тормозного пути при разных показателях скорости автомобиля и состояниях дорожного покрытия (см. табл. 4).

Таблица 4

| Скорость движения автомашины, км/ч                   | 10   | 20   | 30   | 40   | 50   | 60    | 70    | 80    | 90    | 100   |
|------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Тормозной путь по сухой дороге, м                    | 0,65 | 2,6  | 5,8  | 10,4 | 16,3 | 23,5  | 32,1  | 41,9  | 53,0  | 65,5  |
| Тормозной путь по мокрой дороге, м                   | 0,85 | 3,38 | 7,54 | 13,5 | 21,3 | 30,55 | 41,73 | 54,47 | 68,9  | 85,15 |
| Тормозной путь по дороге, покрытой ледяной коркой, м | 3,25 | 13,0 | 29   | 52,0 | 81,5 | 116,5 | 160,5 | 209,5 | 265,0 | 327,5 |

Слайд 21.

**СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ  
СПАСАЮТ НАМ ЖИЗНЬ!!!  
ОБОЗНАЧЬТЕ СЕБЯ НА ДОРОГЕ,  
СТАНЬТЕ ЗАМЕТНЕЕ!!**

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

## Литература

Нормативные документы:

1. Федеральный закон «О безопасности дорожного движения» от 10.12.1995 № 196-ФЗ (ред. от 26.07.2017).
2. Правила дорожного движения Российской Федерации (ред. от 28.06.2017).
3. ГОСТ 32074–2013 «Световозвращающие элементы детской и подростковой одежды. Общие технические условия».
4. ГОСТ 12.4.281–2014 «Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная повышенной видимости. Технические требования».
5. ГОСТ Р 57422–2017 «Световозвращающие элементы и изделия для пешеходов и других участников дорожного движения. Общие технические условия». Вступил в силу с 1 сентября 2017 г. Утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 марта 2017 г. № 158-ст.
6. ГОСТ Р 57422–2017 «Световозвращающие элементы и изделия для пешеходов и других участников дорожного движения. Общие технические условия».
7. Закон Финляндии о световозвращателях (SDK 2003).
8. Закон о дорожном движении Финляндии (SDK 267/1981).

Литература:

1. Дорожно-транспортная аварийность в Российской Федерации за 12 месяцев 2016 года. Информационно-аналитический обзор. – М.: ФКУ НИЦ БДД МВД России, 2017. – 18 с.
2. Кисляков В.М., Филиппов В.В., Школяренко И.А. Математическое моделирование и оценка условий движения автомобилей и пешеходов. М.: Транспорт, 1979. – 200 с.
3. Коноплянко В.И. «Основы безопасности дорожного движения». М.: ДОСААФ, 1978. – 128 с.
4. Костяева Н.А., Кузнецова Е.В. Кластер как ассоциативный метод обучения детей / Технология. Все для учителя. – № 9 (33), сентябрь, 2015 г.
5. Кузнецова Н.М., Шманева Л.В. Основы деятельности по формированию культуры безопасного поведения на дороге. – М.: ФКУ НИЦ БДД МВД России, 2014. – 64 с.
6. Показатели состояния безопасности дорожного движения, Официальный сайт Госавтоинспекции <http://stat.gibdd.ru>.
7. Подласый И.П. Педагогика: учеб. М.: Высшее образование, 2006. – 160 с.
8. Справочник классного руководителя: внеклассная работа в школе по изучению Правил дорожного движения / авт. – сост. В.Е. Амелина, О.Л. Фастова. – 2-е изд. испр. – М., Глобус, 2006. – 264 с.

## Электронные ресурсы:

1. Электронный ресурс – <http://www.gibdd.ru> (дата обращения: 12.11.2017).
2. Электронный ресурс – <http://www.transentry.ru> (дата обращения: 15.11.2017).
3. Электронный ресурс – <http://www.spas-extreme.ru> (дата обращения: 11.11.2017).
4. Электронный ресурс – <http://amigurra.ru> (дата обращения: 22.12.2017).

## Приложение 5.1



Слайд 1



Слайд 2



Слайд 3



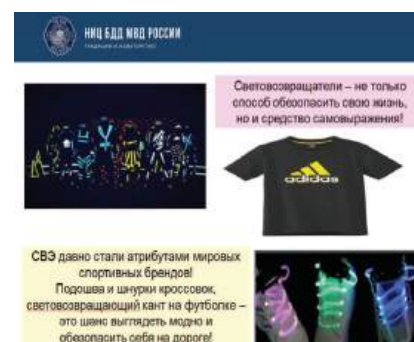
Слайд 4



Слайд 5



Слайд 6



Слайд 7



Слайд 8



Слайд 9



Слайд 10

**НИЦ БДД МВД РОССИИ**  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

**Вспомогательный элемент**

Система световозвращения

При использовании ближнего света фар автомобиля в темное время суток или в условиях недостаточной видимости водитель заметит пешехода со световозвращателем на расстоянии до 200 метров, а без него – на расстоянии до 50 метров.

**Дальний свет**

Система световозвращения

При использовании дальнего света фар автомобиля в темное время суток или в условиях недостаточной видимости водитель заметит пешехода со световозвращателем на расстоянии до 350 метров! Без него – на расстоянии до 100 метров.

Слайд 11

**НИЦ БДД МВД РОССИИ**  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

**Как выбрать световозвращатель?**

Изделие из световозвращающего материала фотографируете на смартфон со вспышкой с расстояния 3-5 метров, и вы увидите, как это работает.

Используйте световозвращатели в целях личной безопасности. Пешеходы, которые используют СВЗ, попадают в ДТП в 6-8 раз реже!

Слайд 12



Слайд 17

**НИЦ БДД МВД РОССИИ**  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

**Задания**

Химические элементы и формулы веществ: Fe, H, Au, C, H<sub>2</sub>, а (атомный знак), O, Ds, Ni, HNO<sub>3</sub>, Sn, Nb, (CH<sub>3</sub>), CO, No, H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Nd, NH<sub>3</sub>, R.

SiO<sub>2</sub>, CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

| Химический элемент | Символ               | Оксид                          | Оксид                 |
|--------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Al                 | алюминий             | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | оксид алюминия        |
| Br                 | бром                 | Br <sub>2</sub>                | дихлорид              |
| Ca                 | кальций              | CaO                            | оксид кальция         |
| C                  | углерод              | CO <sub>2</sub>                | диоксид углерода      |
| Cl                 | хлор                 | Cl <sub>2</sub>                | хлорид                |
| Fe                 | железо               | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | оксид железа          |
| H                  | водород              | H <sub>2</sub>                 | молекулярный водород  |
| H <sub>2</sub>     | молекулярный водород | H <sub>2</sub>                 | молекулярный водород  |
| Na                 | натрий               | Na <sub>2</sub> O              | оксид натрия          |
| N                  | азот                 | N <sub>2</sub>                 | молекулярный азот     |
| O                  | кислород             | O <sub>2</sub>                 | молекулярный кислород |
| Si                 | кремний              | SiO <sub>2</sub>               | диоксид кремния       |
| S                  | сера                 | S <sub>8</sub>                 | оксид серы            |
| Sn                 | олово                | SnO <sub>2</sub>               | оксид олова           |
| Ti                 | титан                | TiO <sub>2</sub>               | оксид титана          |

Слайд 18

**НИЦ БДД МВД РОССИИ**  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

**Остановочный путь** – это путь, проходимый с момента, когда водитель заметил пешехода или препятствие и начал на тормоза, до полной остановки автомобиля.

$S_{ост} = S_{тп} + (S_{т1})$

Схема: автомобиль движется со скоростью V, тормозит до полной остановки. S<sub>тп</sub> – тормозной путь, S<sub>т1</sub> – путь реакции водителя.

Слайд 13

**НИЦ БДД МВД РОССИИ**  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

С момента, когда водитель замечает опасность и до нажатия педали тормоза, проходит некоторое время, которое называется **временем реакции водителя (t<sub>т</sub>)**. Оно короткое и составляет в среднем от 0,8 до 1,0 секунды, но имеет огромное значение.

Формула, по которой вычисляется расстояние, проходимое автомобилем за время реакции водителя (t<sub>т</sub>):

$S_{т1} = V \cdot t_{т}$  где t<sub>т</sub> – время реакции водителя, V – скорость

Слайд 14

**НИЦ БДД МВД РОССИИ**  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

Условие задачи: В черте города по сухой дороге в темное время суток со скоростью 80 км/ч движется автомобиль с ближним светом фар. Водитель замечает пешехода со световозвращающими элементами, неожиданно переходящего дорогу. Водитель вынужден затормозить. Используя формулу  $S_{ост} = S_{тп} + S_{т1}$ , определите остановочный путь автомобиля, если время реакции водителя t<sub>т</sub> = 1,5 сек.

Таблица средних значений тормозного пути при разных показателях скорости автомобиля и состоянии дорожного покрытия

| Скорость, км/ч       | 15    | 20    | 30   | 40   | 50   | 60   | 70   | 80   | 90    | 100   |
|----------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Тормозной путь, м    | 8,8   | 12,5  | 18,8 | 27,5 | 38,8 | 52,5 | 68,8 | 87,5 | 108,8 | 132,5 |
| Путь реакции, м      | 2,25  | 3,25  | 4,5  | 6,0  | 7,5  | 9,0  | 10,5 | 12,0 | 13,5  | 15,0  |
| Остановочный путь, м | 11,05 | 15,75 | 23,3 | 33,5 | 46,3 | 61,5 | 79,3 | 99,5 | 122,3 | 147,5 |

Слайд 19

**НИЦ БДД МВД РОССИИ**  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

**Ответьте на вопросы:**

- Совершит ли водитель автомобиля наезд на пешехода, который использует СВЗ, при указанных условиях задачи.
- Что произойдет, если пешеход не использует СВЗ, а время реакции водителя – 2 секунды. Докажите.

Слайд 20

**НИЦ БДД МВД РОССИИ**  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

Чтобы правильно рассчитать S<sub>т1</sub>, необходимо, чтобы вычисления производились в **одних и тех же единицах измерения** (1 км – 1000 метров, 1 час – 3600 секунд).

Например, если автомобиль движется со скоростью 60 км/ч, а время реакции водителя составляет 1 сек., то расстояние, которое пройдет автомобиль составит 16,7 метров.

$60 \text{ км/ч} = 60 \cdot 1000 / 3600 = 16,7 \text{ м/с}$

$S_{т1} = 1 \cdot 16,7 = 16,7 \text{ м}$

Если скорость автомобиля 90 км/ч, а время реакции водителя - 1 сек., то расстояние, проходимое автомобилем за время реакции водителя, равно 25 м.

$90 \text{ км/ч} = 90 \cdot 1000 / 3600 = 25 \text{ м/с}$

$S_{т1} = 1 \cdot 25 = 25 \text{ м}$

Слайд 15

**НИЦ БДД МВД РОССИИ**  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

Тормозной путь (S<sub>тп</sub>) – это расстояние, которое проходит машина с момента нажатия на педаль тормоза до полной остановки.

**Помните! Чем выше скорость, тем длиннее остановочный путь**

Тормозной путь автомобиля зависит от ряда факторов:

- скорость движения автомобиля;
- масса автомобиля;
- качество и состояние дороги – мокрый или сухой асфальт, гравий, лед, снег и др.;
- наличие антиблокировочной системы (ABS);
- состояния шин и т.д.

Схема: автомобиль движется со скоростью V, тормозит до полной остановки. S<sub>тп</sub> – тормозной путь, S<sub>т1</sub> – путь реакции водителя.

Слайд 16

**НИЦ БДД МВД РОССИИ**  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

**СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ СПАСАЮТ НАМ ЖИЗНЬ!!!**

**ОБОЗНАЧЬТЕ СЕБЯ НА ДОРОГЕ, СТАНЬТЕ ЗАМЕТНЕЕ!!**

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

Слайд 21

План издательской деятельности  
ФКУ НИЦ БДД МВД России  
на 2018 г. поз. 8

Н.М. Кузнецова, Л.А. Казанова,  
Е.В. Котельникова

**ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА С ПЕШЕХОДАМИ  
ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПОЗИТИВНОЙ УСТАНОВКИ  
НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ**

Методические рекомендации

Редактор Е.В. Марцога

ФКУ «НИЦ БДД МВД РОССИИ»  
121170, г. Москва, ул. Поклонная, д. 17  
Тел.: 7(499) 148–09–39.  
Официальный сайт: <https://ницбдд.мвд.рф>

Подписано в печать 29.10.2018.  
Формат 60х90/16. Бумага офсетная. Гарнитура Times.  
Уч.-изд. л. 4,84. Усл.-печ. л. 5,91. Заказ № 2424.3. Тираж 200.

Отпечатано в типографии ООО «Принт».  
426035, г. Ижевск, ул. Тимирязева, 5.