

регулирования может привести к неблагоприятным последствиям. В то же время, исходя из самих принципов светофорного регулирования, оно в некой степени затрудняет движение транспорта. Это связано в первую очередь с присутствием в цикле регулирования запретительной фазы, которая приводит к уменьшению пропускной способности. Еще больше этот факт становится заметным при недостаточно качественной разработке режимов. Но даже если учесть, что для перекрестков города накоплены значительные объемы данных по изменению транспортных потоков на протяжении времени суток, дней недели и сезонов, и на их основе рассчитаны разные режимы работы светофорной сигнализации (что само по себе является задачей очень емкой как в плане человеческих, так и временных ресурсов), эти данные будут лишь усреднено характеризовать состояние потоков в определенном отрезке времени. Поэтому разумным представляется разработка автоматизированной системы управления светофорами. Она позволит повысить качество функционирования транспортной сети города, уменьшить непродуктивные простои на перекрестках, увеличить пропускную способность пересечений. Рассматривается несколько основных параметров (категорий) на основе которых будет разрабатываться собственная система автоматизированного управления светофорами.

Изложены основные принципы при разработке автоматизированной системы управления дорожным движением с помощью светофорной сигнализации. Используя мощности современных компьютеров, возможен расчет и корректировка режимов светофорной сигнализации для большого количества светофорных объектов в режиме *on line*. При этом роль человека в этом случае смещается с активной позиции (участие в натурных наблюдениях, ручной расчет и согласование режимов) к пассивной (контроль за функционированием системы). Это позитивно скажется на функционировании всей системы, так как человеческий фактор зачастую приводит к неточностям в работе такой сложной системы.

УДК 629.113

### **Влияние элементов принудительного снижения скорости на автотранспортное средство**

Кравченко А.П.<sup>1</sup>, Осипов В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Восточнoукраинский национальный университет имени Владимира Дала  
<sup>2</sup>Луганский строительный колледж

Нанесение дорожной разметки и установка дорожных знаков, ограничивающих скорость движения автотранспортного средства, не всегда даст желаемого эффекта. Требуется дополнительные принудительные мероприятия на отдельных участках автомобильных дорог, особенно на нер-

сигнализируемых пешеходных переходах. Опираясь на мировой опыт предложено использовать повышенные пешеходные переходы, изготавливаемые из резины. Устройство повышенного пешеходного перехода заставит водителей снижать скорость транспортных средств. Предложение выглядит перспективным на участках, где дорогу пересекают люди с ограниченными физическими свойствами (отсутствие зрения). Существующие звуковые сигнализаторы, которые устанавливаются на пешеходных переходах вместе со светофорами, через рассеивание звука в городском шуме не могут в полной мере указать правильную траекторию пересечения проезжей части автодороги. По этой причине возрастает вероятность попадания в ДТП инвалидов зрения. А повышенный пешеходный переход задает правильную траекторию, выполняя роль направляющего бордюра, который используют инвалиды для передвижения.

При изготовлении и устройстве повышенного пешеходного перехода необходимо учитывать процесс наезда и съезда транспортных средств на повышенную неровность и физико-механические особенности резинового покрытия. Современные нормативные документы Украины позволяют оборудовать разметкой повышенные наземные пешеходные переходы - ДСТУ 2587:2010 имеет разметку 1.23, предупреждающую о приближении к элементу принудительного снижения скорости и разметку 1.14.4, обозначающую нерегулируемый пешеходный переход в местах перехода слепых.

Учитывая большое количество ДТП с участием пешеходов на наземных нерегулируемых пешеходных переходах, предложено принудительно снижать скорость транспортных средств путем применения повышенных переходов. С целью обеспечения безопасного пересечения пешеходного перехода пешеходами и автомобилями теоретически обоснован выбор материала, его основные геометрические параметры и его влияние на транспортное средство.

УДК 681.3.01

### **Динамическая модель доставки грузов в условиях случайных процессов**

Кравченко А.П., Истомин Л.Ф., Панайотов К.К.

Восточноукраинский национальный университет имени Владимира Даля

Одно из направлений при постановке задачи снижения затрат при обслуживании погрузочно-разгрузочных бункеров объектов угледобывающих предприятий автомобильным грузовым транспортом включает в себя задачу определения оптимального режима перевозки грузов.

Под управлением здесь подразумевается направленные изменения режимов тяги и торможения при движении по технологическому маршруту с