

УДК 656:411

Разработка компьютерной программы расчета потерь в дорожном движении на искусственных неровностях

Капский Д.В., Мозалевский Д.В.

Белорусский национальный технический университет

Для формализации и упрощения производства расчетов потерь на алгоритмическом языке программирования «DELPHI» выполнена компьютерная программа по расчету экономических, экологических и аварийных потерь на искусственных неровностях. Программа выполняет следующие функции: возможность ввода данных, контроль за вводимой информацией, запись и корректировка информации; извлечение исходных данных для дальнейшей обработки и т.д. Результаты обработки данных представлены в виде, удобном пользователю – табличных данных (формируется отчет в формате *****.xls**). Справочные данные и принятые коэффициенты. Обеспечивает информационную поддержку по расчетным формулам и используемым коэффициентам. Необходимо отметить, что все справочные коэффициенты хранятся отдельными файлами и подгружаются автоматически, в результате чего они могут изменяться расчетчиком самостоятельно при уточнении их отдельных значений. Запрашиваемый программой объем памяти – 0,6 Мбайт.

УДК 656.13.08

Разработка мероприятий по БДД на основе данных автотехнических экспертиз ДТП

Лукьянчук А.Д.

Белорусский национальный технический университет

Исследование (экспертиза) отдельной аварии выполняется для решения задач юридического характера с целью воссоздания условий возникновения и механизма протекания аварии. Основными задачами являются установление положения и скорости движения участников до аварии, установление момента возникновения опасности и начала уклончивых действий (чаще всего, торможения) и т.д. На основании результатов исследования определяется, имели ли участники техническую возможность избежать аварии, а суд устанавливает степень виновности и ответственности каждого участника. Анализ отдельной аварии требует очень точных исходных данных, что, в свою очередь, требует аккуратного и профессионального составления первичных документов. Именно поэтому документы должны

составляться объективными профессионалами с максимальным использованием объемной фотографии, что, кроме сокращения сроков оформления документов (а это само по себе довольно важно, т.к. на месте аварии всегда создаются весьма дорогостоящие транспортные затруднения), еще позволяет фиксировать многие, казалось бы незначительные детали, которые затем оказываются чрезвычайно важными. Данные документа могут явиться исходными данными для разработки мероприятий по ОБДД.

УДК 656.11.05

Эффективность применения пассивного приоритета городского пассажирского транспорта

Антонова А.А.

Иркутский государственный технический университет

Известные методы приоритетного пропускa городского пассажирского транспорта (ГПТ) через регулируемые перекрестки могут быть разделены на две группы: пассивные и активные. Методы, относящиеся к группе пассивных, отличаются отсутствием прямого воздействия со стороны ГПТ на работу средств светофорной сигнализации. Одним из способов обеспечения пассивного приоритета ГПТ является разнесение стоп-линий для общего транспортного потока и ГПТ с корректировкой режима регулирования на первом и втором светофоре или с выделением в светофорном цикле специальной фазы для пропускa транспортных средств городского пассажирского транспорта. В качестве критерия оценки выигрыша от внедрения пассивного приоритета ГПТ используется средняя задержка транспортных средств у перекрестка. Она позволяет в случае грузового транспорта, используя стоимость часа работы автомобиля, определить потери в стоимостном выражении от простоя транспортного средства у перекрестка, а в случае легкового транспорта и транспортных средств городского пассажирского транспорта найти потери от снижения производительности труда из-за транспортной заторности, связанной с затратами времени на ожидание у перекрестка. Численное значение средней задержки транспортных средств может быть найдено по формуле HCM 2000. В результате проведенного численного моделирования обнаружено, что при организации пассивного приоритета городского пассажирского транспорта на регулируемых перекрестках суммарные задержки транспортных средств снижаются в среднем на 30 %. На основании проведенного моделирования в средах Matlab и Maple, можно сделать вывод, что применение методов пассивного пропускa ГПТ через регулируемые перекрестки оправдано при интенсивности движения ТС ГПТ более 100 авт./ч; интенсивности движения прочих транспортных средств в расчете на одну полосу от 400 авт./ч; минимальном пассажиропотоке 3000 пасс./ч.