

СИСТЕМА ОПТИМИЗАЦИИ РЕЖИМА ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Верболь А.В., Воробьева Ю.В.

*Белорусский государственный университет информатики и
радиоэлектроники,
г. Минск*

Рассмотрена система оптимизации режима движения транспортного средства для снижения количества остановок на запрещающий сигнал светофора. При вычислениях используется актуальная информация о дорожной обстановке собранная вычислительными устройствами, установленными в транспортных средствах.

В городском цикле движения транспортных средств (ТС) до 20% топливных ресурсов тратится на остановку и разгон при проезде регулируемого перекрестка после смены запрещающего сигнала. Так же количество таких ситуаций влияет на психологическую усталость водителя. Основная часть вредных выбросов образуется при работе двигателя в режиме повышенной нагрузки (разгона).

Минимизировать количество изменений скорости связанных с проездом регулируемых перекрестков позволит система рекомендации оптимальной скорости движения. Система рассчитывает условия, позволяющие двигаться в "зеленой волне".

Технической базой для работы системы является устройство, установленное в ТС, оборудованное датчиком GPS, сенсорным дисплеем и камерой, связанное посредством сети интернет с сервером.

Основными входными данными для расчета являются текущая скорость, направление движения, координаты ТС и время смены сигнала светофора. Первые три параметра считываются с датчика GPS вычислительного устройства. Основную проблему представляет отсутствие актуальной информации о режимах работы светофорных объектов.

Рассматриваемая в докладе методика позволяет производить сбор и обработку необходимых данных о смене сигналов с помощью вычислительных устройств, установленных в ТС.

Таким образом, разработана система рекомендации оптимальной скорости движения ТС для минимизации количества ситуаций остановки перед запрещающим сигналом светофора. Система обладает свойством независимости от наличия данных о режимах смены сигналов в открытом доступе.

Стоит отметить ценность наработанной базы данных. В перспективе возможна интеграция системы в существующие программы навигации.