

– Функция, применяемая в модели НИПИ ТРТИ (Санкт-Петербург).

Исследование проводилось на классическом примере – сети из четырех вершин и четырех дуг. Исследовалась величина коэффициента Браесса в зависимости от соотношения длин отрезков сети и уровня загрузки. Соотношения длин смежных отрезков принималось в пределах от 55/45 до 95/45, уровень загрузки от 0,1 до 1,5.

Максимальное значение коэффициента Браесса 1,89 наблюдалось при использовании функции Акцелика при уровне загрузки 0,55 и соотношении длин участков 90/10.

Следующим этапом исследования было определение наличия и степени парадокса Браесса при использовании микромоделей как наиболее адекватно описывающей процессы дорожного движения. Для этого также использовался программный комплекс AIMSUN. Моделирование проводилось для случая соотношения длин участков 75/25, т.е. участки отличались по длине в три раза, скорость движения на них составляла 50 км/ч, а дополнительный участок имел скорость 100 км/ч. Результаты показали, что парадокс Браесса возникает и при использовании микромоделирования движения транспортного потока, однако он не исчезает после превышения пропускной способности участка сети, как в случае равновесного распределения.

Таким образом, рассматриваемое явление может иметь место в практике транспортного планирования и оставаться незамеченным, поэтому необходимы дополнительные исследования для разработки методов его выявления в реальных транспортных сетях.

УДК 656.13

Обеспечение выполнения контроля за режимом труда и отдыха водителей с применением цифровых тахографов

Буховцова Д.О.

Белорусский национальный технический университет

Основные принципы, которые регламентируют управление данными цифровых тахографов и карточек водителей:

- автотранспортные предприятия отвечают за свои данные;
- автотранспортные предприятия являются ответственными за продажу данных;
- автотранспортные предприятия должны иметь возможность передавать данные, запрашиваемые органами исполнения, в установленные сроки.

Выводы, к которым пришли эксперты, работавшие над этими принципами, заключаются в следующем:

перенесение информации в программно-аппаратный комплекс является более предпочтительным, чем выдача распечатки;

для осуществления мониторинга соблюдения правил ЕСТР необходимо иметь непрерывную запись информации о режиме труда и отдыха водителя автомобильного транспортного средства;

перенесение информации из цифрового тахографа и карточки водителя должно быть обязательным.

В ЕСТР отсутствует четкое требование обязательного перенесения данных цифрового тахографа в программно-аппаратный комплекс.

Экспертами рекомендуется автомобильному транспортному предприятию использовать механизм синхронизации сразу, как только оно начинает эксплуатировать его перед постоянной или временной передачей контроля над транспортным средством другому предприятию.

УДК 656.13

Увеличение пропускной способности перекрестков в отношении левоповоротных потоков

Овчинников И.А.

Белорусский национальный технический университет

Значительное увеличение числа автомобилей привело к возникновению несоответствия между принципами организации дорожного движения и теми условиями, для которых эти принципы разрабатывались. В результате наблюдается рост тех проблем, решить которые стандартными методами не всегда возможно.

Так, на некоторых перекрестках Минска, чтобы осуществить левый поворот на разрешающий сигнал дополнительной секции светофора (а такие секции, как раз, и предназначены для улучшения условий проезда значительных левоповоротных потоков), автомобилю предстоит затратить 1–1,5 мин времени, при этом совершив 5–7 продвигений с полной остановкой.

Результатом проведенной работы явилась разработка принципиально новых способов организации дорожного движения в условиях ограниченных возможностей реализации дорогостоящих проектов.

Суть данного предложения состоит в более рациональном использовании проезжей части для выполнения тех функций, для которых она раньше не использовалась. Предлагается, с целью сокращения ожидания автомобилем левого поворота, примерно в два раза, задействовать часть встречной полосы, организовав в пределах данной территории реверсивное движение. Сказанное иллюстрируется следующим рисунком.