

**Методика определения рациональных эксплуатационных параметров движения городских автобусов**

Ковбасенко С.В., Симоненко В.В.  
Национальный транспортный университет, г. Киев

Необходимость разработки методики определения рациональных эксплуатационных параметров движения автобусов обусловлена несколькими факторами.

Во-первых, для оценки топливной экономичности и экологических показателей городских автобусов применяется ездовой цикл согласно ГОСТ 20306-90, который не учитывает работу двигателя в режиме минимальной частоты вращения во время остановок автобуса.

Во-вторых, автобус может работать как в обычном режиме перевозки пассажиров, так и в режиме «экспресс», при этом расстояния между остановками, а также средние скорости движения автобуса на маршруте могут значительно изменяться.

Методика определения рациональных эксплуатационных параметров включала в себя следующие этапы: исследование работы дизеля автобуса во время остановок и определение весоности режима работы дизеля при минимальной частоте вращения холостого хода; разработку городского ездового цикла автобуса, который учитывает время остановки, необходимое для посадки и высадки пассажиров, движение с установившейся скоростью, а также расстояния между остановками общественного транспорта; разработку математической модели движения городского автобуса в режимах предложенного городского ездового цикла; анализ результатов и определение рациональных эксплуатационных параметров движения городских автобусов.

Предложенная методика позволяет определить удельный расход топлива, потребляемого автобусом, работающим как на традиционном дизельном топливе, так и дизельном биотопливе, рассчитать удельные массовые выбросы вредных веществ с отработавшими газами, а также суммарную токсичность отработавших газов, приведенную к выбросам оксида углерода. Кроме того, с ее помощью можно выбрать рациональные скорости движения автобуса, расстояния между остановками и определять эффективность использования разных видов топлива городскими автобусами для обычного режима движения и режима «экспресс».