

**Определение показателей движения городских автобусов,  
работающих на традиционном и биодизельном топливах**

Ковбасенко С. В., Симоненко В. В.

Национальный транспортный университет, г. Киев

Двигатели внутреннего сгорания (ДВС) на сегодняшний день являются практически безальтернативными энергоустановками во многих отраслях человеческой деятельности, в том числе и на транспорте. Однако, именно чрезмерное потребление традиционного топлива в качестве источника питания для ДВС повлекло за собой ряд проблем, связанных с постепенным истощением мировых запасов нефти и катастрофическим загрязнением окружающей среды.

Огромную значимость при решении указанных проблем имеют работы, которые направлены на развитие альтернативной энергетики, в том числе и применение дизельного биотоплива из возобновляемого сырья.

В Национальном транспортном университете (Киев, Украина) была разработана методика определения рациональных эксплуатационных параметров движения городских автобусов, работающих на биодизеле, в предложенном городском ездовом цикле, учитывающем остановки для посадки-высадки пассажиров. Согласно исследованиям, при работе на биодизеле наиболее экономичной скоростью движения городского автобуса в обычном режиме является скорость в пределах 25–30 км/ч. При этом расход биодизеля возрастает до 12%, в сравнении с традиционным топливом, а расход биотоплива в тепловом эквиваленте практически не изменяется. Минимум выбросов оксида углерода достигается при скорости 20–30 км/ч, а углеводородов – при скорости 35...45 км/ч. Минимальное количество оксидов азота наблюдается при скорости движения автобуса, близкой к 30 км/ч. При большей скорости резко возрастают выбросы сажи с отработавшими газами дизеля. Минимум суммарных массовых выбросов вредных веществ, приведенных к выбросам оксида углерода, отвечает диапазону скоростей 20–30 км/ч, то есть близкому к экономичной скорости движения.

Дальнейшие исследования будут направлены на изучение топливной экономичности и экологических показателей автобуса, работающего на биодизеле в магистральном цикле.