

**Расчетно-экспериментальные исследования использования
в дизелях биотоплива на основе метилового эфира куриного жира**

Говорун А.Г., Бугрик А.В.

Национальный транспортный университет, г. Киев

Опыт по эксплуатации многотопливных дизелей на автомобильном транспорте, полученный специалистами кафедры «Двигатели и теплотехника» Национального транспортного университета (НТУ), показывает, что одним из оптимальных способов использования биотоплив для систем питания двигателей колёсных транспортных средств является адаптация физико-химических свойств биотоплив к техническим требованиям дизелей.

Наибольшую энергетическую и экономическую рентабельность имеют биодизельные топлива, полученные из утилизированных отходов пищевой промышленности, отходы птицеперерабатывающих предприятий, непищевых жиров и масел животного и растительного происхождения, химически модифицированных и другие. Их энергетическая рентабельность выше, чем у штатного дизельного топлива.

Коэффициент энергетической эффективности:

- для штатного дизельного топлива: $\eta_B = 0,506$;
- биодизельного топлива, полученного из утилизированных отходов пищевой промышленности: $\eta_B = 0,934$;

Наиболее типичным примером биодизельного топлива, получаемых из утилизированных отходов пищевой промышленности есть метиловый эфир куриного жира (МЕКЖ).

Проведенные экспериментальные исследования показали, что при оптимизации вязкостно-температурных показателей смесового биодизельного топлива, состоящего из смеси 80 % штатного дизельного топлива и 20 % МЕКЖ при работе дизелей на холостом ходу путем подогрева топлива до температуры 65 °С экономия составляет:

- до 26 % в двигателях с неразделённой камерой сгорания и системами питания, выполненными по новейшим современным технологиям (дизель VW 1.9 Tdi);
- от 9 до 12% в двигателях с неразделённой камерой сгорания и объёмно-плёночным смесеобразованием (PM-80);
- практически не изменяется расход топлива в двигателях с разделённой камерой сгорания (OM-615).