

Возможности использования биоэтанола в двигателях внутреннего сгорания

Корпач А.А., Захарченко А.Н.

Национальный транспортный университет (г. Киев)

Нехватка топлив нефтяного происхождения для двигателей внутреннего сгорания ставит задачу поиска новых видов топлива, в первую очередь, альтернативных, получаемых из возобновляемых источников энергии. Одним из них является биоэтанол, производимый из биомассы методом брожения.

Биоэтанол используют в чистом виде или как добавку до традиционных топлив.

В Национальном транспортном университете на протяжении многих лет проводятся исследования по использованию биоэтанола в двигателях транспортных средств.

Проведены исследования по использованию 10 и 20% добавок биоэтанола до бензина. Установлено о необходимости изменения установочного угла опережения зажигания, что приводит к улучшению экологических показателей и топливной экономичности.

Разработана технология раздельной подачи биоэтанола и бензина в цилиндры двигателя. При этом пуск двигателя, работа в режимах малых нагрузок осуществляется на бензине, а по мере возрастания нагрузки количество биоэтанола в смеси увеличивается, на номинальном режиме- работа на биоэтаноле.

При этом ликвидируются недостатки использования биоэтанола – ухудшение пусковых качеств и возможность расслоения смеси бензина и биоэтанола. Такая технология позволяет увеличение содержания биоэтанола в смеси до 40%.