

**Использование растительных масел и их производных
в качестве альтернативных топлив для дизелей**

Зеленков А.А.

Белорусский национальный технический университет

Последние десятилетия характеризуются интенсивным развитием мирового двигателестроения. На фоне общей динамики цен на энергоресурсы, ограниченности запасов нефти, обострения экологической ситуации на планете все большую популярность на транспорте приобретают альтернативные топлива из возобновляемых источников энергии. Для европейских стран такой альтернативой являются топлива на основе рапсового масла и его эфиров.

Физико-химические свойства таких топлив близки к стандартному дизельному (теплотворность, плотность, цетановое число). В то же время значительная вязкость (особенно при отрицательных температурах) и химическая агрессивность к некоторым материалам ограничивает их применение в чистом виде для дизелей без существенных конструктивных и регулировочных изменений в системе топливоподачи.

Так, корректная работа дизеля на чистом рапсовом масле предполагает применение нового распылителя, изменение угла опережения впрыскивания топлива и давления впрыска, корректировку цикловой подачи, установку автоматизированной системы подогрева топлива. Также необходимо отметить факт уменьшения срока службы топливных фильтров, вызванный наличием большого количества микроорганизмов в топливах растительного происхождения.

Поэтому, на сегодняшний день распространение получили смеси рапсового масла и его эфиров со стандартным дизельным топливом. Результаты испытаний дизеля Д-245С, работающего на смеси дизельного топлива и 5% метилового эфира рапсового масла со стандартными регулировками топливной аппаратуры, показывают, что мощностные и экономические показатели, параметры топливоподачи и процесса сгорания практически не изменяются по сравнению с дизельным топливом.