

Список использованных источников

1. Богатырев, А. В. Тракторы и автомобили / А. В. Богатырев, В. Р. Лехтер – М.: КолосС, 2005. – 400 с.
2. Кутьков Г. М. Тракторы и автомобили. Теория и технологические свойства / Г.М. Кутьков. – М.: Колос, 2004. – 504 с.
3. Гуськов В.В. и др. Тракторы. Теория. М.: Машиностроение. 1988. – 376с.

УДК 622.753

Студенты: Бекешева А.С. 57 мк, Каиркенова А.Д. 57 мк.

Руководитель: ст. преподаватель Варфоломеева Т.А.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

РАБОТА ДИЗЕЛЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЛАХ И ИХ СМЕСЯХ С ДРУГИМИ ТОПЛИВАМИ

В связи с продолжающимся энергетическим кризисом, прогнозами сравнительно быстрого истощения нефтяных ресурсов, проблемами, возникающими в результате загрязнения окружающей среды, целесообразно рассмотреть вопрос о замене традиционных нефтяных моторных топлив другими типами топлив, получаемых из альтернативных сырьевых ресурсов. Углеводороды являются главным энергетическим ресурсом, а поиск новых альтернативных способов получения энергии остается актуальным [1].

Наиболее перспективны моторные топлива, получаемые из возобновляемых сырьевых ресурсов [1]. В первую очередь это топлива, которые можно получать из растительного сырья. Среди топлив растительного происхождения, которые могут быть использованы в дизельных двигателях, рассматривают топлива, получаемые из растительных масел [1]. Использование растительных масел и их производных позволяет не только обеспечить замещение нефтяных дизельных топлив (ДТ) топливами, получаемыми из альтернативных возобновляемых сырьевых ресурсов, но и существенно улучшить показатели токсичности отработавших газов (ОГ) дизелей, работающих на этих топливах. В первую очередь необходимо отметить возможность снижения выбросов в атмосферу основного парникового газа – диоксида углерода CO_2 . К другим факторам, позволяющим улучшить экологическую ситуацию при широком

использовании этих биотоплив, относится их полная и достаточно быстрая биоразлагаемость (в течение нескольких недель) при попадании биодизельного топлива в почву и водные бассейны. Благодаря незначительному количеству серы (10...15 ppm) и отсутствию полициклических ароматических углеводородов в растительных маслах выбросы ОГ дизелей, работающих на биотопливе, практически не содержат оксидов серы и полициклических ароматических углеводородов. Оксиды серы, попадая в атмосферу, образуют кислоты, способствующие выпадению кислотных дождей. Являющиеся канцерогенами полициклические ароматические углеводороды вызывают онкологические заболевания. К другим экологическим факторам можно отнести снижение выбросов в атмосферу с ОГ дизелей их основных нормируемых токсичных компонентов – оксидов азота NO_x, монооксида углерода CO, несгоревших углеводородов C_nH_x и сажи (дымность ОГ) или твердых частиц. К масличным культурам относится более 150 видов растущих по всему миру растений, из которых можно вырабатывать масла.

Наибольшее промышленное значение имеют следующие виды растительных масел: бобовое (соевое), рапсовое, подсолнечное, пальмовое, кукурузное, хлопковое. В настоящее время более 20 стран мира производят жидкое биотопливо из различного растительного сырья. Среди этих биотоплив – чистые растительные масла, продукты их переработки, биоэтанол, биометанол, биодиметиловый эфир, биометил-трет-бутиловый эфир (биоМТБЭ), биоэтил-трет-бутиловый эфир (биоЭТБЭ), синтетические биотоплива, биогаз, биоводород. Международная энергетическая ассоциация (IEA) прогнозирует, что к 2030 г. мировое производство биотоплив достигнет 150 млн т в год (в энергетическом эквиваленте нефти). Ежегодные темпы прироста их производства составят 7-9%. В результате к 2030 г. доля биотоплив в общем объеме потребления топлива в транспортно-перевозочной сфере достигнет 4-6%.

Заключение

Наиболее перспективными топливами растительного происхождения для дизельных двигателей являются биотоплива, получаемые из рапсового масла.

Список использованных источников

1. Матиевский Д. Д., Кулманаков С. П., Лебедев С. В., Шашев А. В. Применение топлива на основе рапсового масла в дизелях / Ползуновский вестник. Барнаул (Россия) – 2006. – № 4. – С. 118-127.