

УДК 621.8.03

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

*Гулящев Н.Н., студент 4 курса инженерного факультета
Сергеев А.В., студент 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Голубев В.А., кандидат технических
наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

Ключевые слова: *альтернативное топливо, возобновляемые источники энергии, биотопливо, растительные масла*

Описаны основные факторы обуславливающие необходимость замены нефтяных моторных топлив альтернативными. Особое предпочтение отдается топливу из возобновляемых источников, в том числе биотопливу.

Одной из основных особенностей современного производства является повышенное внимание к внедрению технологий энергосбережения и поиска возобновляемых источников энергии. Эта проблема в последнее время приобрела особое внимание в связи ограниченность геологических запасов основных видов топливных ресурсов и ростом пагубного влияния экологических факторов, вызванных последствиями деятельности человека [1].

Хотя сейчас больше 80% потребляемой в мире энергии производится из традиционных источников (рисунок), снижение мировых запасов нефти и неблагоприятная экологическая обстановка сделали актуальными поиск альтернативных видов топлива [2]. Продолжительное время отечественный топливно-энергетический комплекс также использовал энергоносители преимущественно нефтяного происхождения. Однако в последние годы наметилась тенденция, для удовлетворения нарастающих потребностей населения в топливе, электрической и тепловой энергии одновременно с обеспечением экологической безопасности, развития возобновляемой энергетики [3, 4, 5, 6]. В качестве сырьевой базы для получения существующих и перспективных топлив для ДВС могут использоваться возобновляемые ресурсы как солнечная и ветряная энергетика, так и растительные масла, животные жиры, биомасса, древесина, сельскохозяйственные и бытовые отходы и другие.

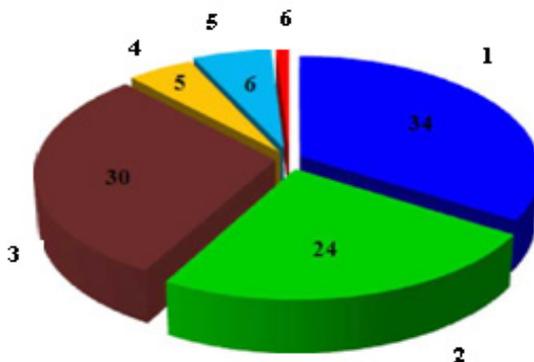


Рисунок – Удельный вес источников энергии: 1- нефть; 2- газ; 3- уголь; 4 – атомная энергия; 5 – гидроэнергия; 6 - возобновляемые источники энергии

В настоящее время стоимость растительных масел и топлив на их основе соизмерима со стоимостью нефтяных дизельных топлив. Поэтому применение таких топлив в ряде случаев становится экономически выгодным, особенно в тех странах, где растительные масла имеются в избытке. Применение биотоплива, в качестве альтернативы нефтяному топливу в сфере агроэнергетики, является важным способом сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу наряду с повышением ее эффективности [7, 8].

Переход на альтернативное топливо из возобновляемых источников - один из путей решения проблемы энергообеспечения. Перспективным является биотопливо из растительной массы, так как стоимость растительных масел и топлив на их основе соизмерима со стоимостью нефтяных топлив.

Библиографический список

1. Адгамов, Ирфан Фярхатович. Оценка эффективности функционирования машинно-тракторного агрегата при работе на сафлоро-минеральном топливе: автореф. дис. ... канд. технических наук/И.Ф. Адгамов. - Пенза, 2015. -21 с.
2. К вопросу использования растительных масел в качестве моторного топлива / В.А. Голубев, Н.С. Киреева, Д.Е. Молочников, А.В. Сергеев //

- Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VI Международной научно-практической конференции. -Ульяновск: УГСХА, 2015. - С. 159-161.
3. Уханов, А.П. Разработка и обоснование конструктивно-режимных параметров смесителя-дозатора дизельного смешанного топлива / А.П. Уханов, В.А. Голубев, Н.С. Киреева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – № 2 (22). – С. 116-121.
 4. Голубев, В.А. Перспективное моторное топливо для дизеля / В.А. Голубев, А.П. Уханов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы II-ой Международной научно-практической конференции. – Ульяновск: УГСХА, 2010. -Том 3. – С. 24-27.
 5. Голубев, В.А. Экологические показатели работы дизеля на растительно-минеральном топливе / В.А. Голубев //Аграрная наука и образование на современном этапе развития: Опыт, проблемы и пути их решения. Материалы V Международной научно-практической конференции - Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2013.-Том II. – С. 243-247.
 6. Цилибин, Е.С. Улучшение экологичности автотракторных двигателей / Е.С. Цилибин, Ю.С. Тарасов, В.А. Голубев, Д.Е. Молочников // Молодежь и наука XXI века. Материалы III-й Международной научно-практической конференции. - Ульяновск: УГСХА, 2010. – ТомIV. - С. 145-149.
 7. Голубев, Владимир Александрович. Эффективность использования тракторного агрегата при работе на горчично-минеральном топливе: автореф. дис. ... канд. технических наук / В. А. Голубев. - Пенза, 2012. - 21 с.
 8. Уханов, А.П. Перспективы использования биотоплива из горчицы / А.П. Уханов, В.А. Голубев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 1 (13). – С. 88-90.

ALTERNATIVE ENERGY SOURCES

Gulyashev N.N., Sergeev A.V.

Keywords: *alternative fuels, renewable energy, biofuels, vegetable oils*

The basic factors causing the need to replace oil with alternative motor fuels. Particular preference is given to renewable fuels, including biofuels.