

Коновалов Юрий Васильевич,

к.т.н., доцент, Ангарский государственный технический университет,

e-mail: yrvaskon@mail.ru

Полднева Ольга Игоревна,

обучающийся, Иркутский национальный исследовательский технический университет,

e-mail: poldneva.o@yandex.ru

ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОТОПЛИВА

Konovalov Y.V., Poldneva O.I.

EFFICIENCY OF BIOFUEL

Аннотация. Рассмотрены преимущества рационального и эффективного использования биотоплива, как альтернатива другим источникам энергии.

Ключевые слова: энергоресурсы, биотопливо, энергетическая безопасность, сельское хозяйство, экспорт.

Abstract. The advantages of rational and effective use of biofuel are considered as an alternative to other energy sources.

Keywords: energy, biofuels, energy security, agriculture, exports.

В современном мире много внимания уделяют проблемам рационального и эффективного использования энергоресурсов, при этом стараются внедрить новые технологии и найти возобновляемые источники энергии. На данный момент очень быстро развивается изучение возобновляемой энергетики, потому что нарастают многофакторные кризисные явления глобального характера.

Главные виды топлива, такие как нефть и газ, находятся в ограниченном количестве, и это ведёт к неизбежному росту цен на них, и кроме того, возрастает негативное влияние экологических факторов, которые возникают из-за жизнедеятельности человека [1...3].

Главный ущерб, который можно выделить, связан с быстрым изменением климата Земли. К этому относится парниковый эффект, который происходит в результате добычи, переработки и сжигания ископаемых видов топлива, такие как уголь, газ и нефть. Этот эффект достигает 75% доли антропогенного экологического ущерба [4]. Ущерб можно избежать, используя топливо, например, электрическое и тепловую энергию. Но при этом нужно обеспечить экологическую безопасность, которая обуславливается развитием возобновляемой энергетики, так как нефть не является единственным сырьём для получения высокооктановой органики для двигателей.

Биотопливо находится на особом месте в структуре возобновляемых источников энергии. Оно также является одним из видов альтернативного топлива в транспортном секторе. Биотопливо рассматривают в качестве необходимого и важного ресурса, которое обеспечивает энергетическую безопасность, развитие сельского хозяйства, а также для улучшения климата из-за уменьшения выбросов парниковых газов [5, 6]. Преимуществом у биотоплива также является мобильность по сравнению с другими альтернативными источниками энер-

гии [8, 9]. Например, у солнечной энергии и ветроэнергетики источниками энергии является солнце и ветер, которые не имеют постоянный характер. Для того чтобы получить большую мощность, в энерготехнологиях приходится использовать относительно тяжелые аккумуляторные батареи. Как раз биотопливо обладает стабильностью и большой «энергоплотностью». Биотопливо легко транспортировать и также можно использовать с незначительными модификациями существующих технологий и инфраструктуры.

Не все страны имеют достаточные запасы нефти. Импорт нефти доставляет существенный ущерб экономике страны. Если люди начнут склоняться в сторону использования биотоплива, то зависимость от импорта будет снижаться. С помощью роста производства биотоплива создастся больше рабочих мест, что должно положительно отразиться на экономике страны.

Производство жидкого биотоплива в России пока развито достаточно слабо. Применение моторного жидкого топлива российским транспортом практически отсутствует. Однако достаточно перспективной для России выглядит возможность экспорта биотоплива и биосырья в Европу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аршинова А., Яковлев В.А. О перспективах биотоплива // URL: www.computerra.ru/584522/
2. Варфоломеев С.Д., Ефременко Е.Н., Крылова Л.П. Биотоплива // Успехи химии. 2010. Т. 79. № 6. С. 544-564.
3. Булатов Ю.Н., Крюков А.В., Нгуен Ван Хуан. Прогностические регуляторы для установок распределенной генерации // Системы. Методы. Технологии. № 1(29). С. 63-69.
4. Закарюкин В.П., Крюков А.В., Черепанов А.В. Интеллектуальные технологии управления качеством электроэнергии. Иркутск: ИРНТУ, 2015. 218 с.
5. Назаренко Л.В. Биотопливо: история и классификация видов биотоплива // Вестник МГПУ. Серия «Естественные науки». 2012. № 2 (10). С. 16-32.
6. Hemme C.L., Mouttaki H. et al. Sequencing of multiple clostridial genomes related to biomass conversion and biofuel production // J. Bacteriol. 2010. V. 192. № 24. P. 6494-6496.
7. Atsumi S., Hanai T., Liao J.C. Non-fermentative pathways for synthesis of branched-chain higher alcohols as biofuels // Nature. 2008. V. 451. P. 86-89.
8. Моисеев И.И., Тарасов В., Трусов Л. Эволюция биоэнергетики. Время водорослей // The Chemical Journal. 2009. Декабрь. С. 24-29.
9. Blankenship R.E., Tiede D.M. Comparing photosynthetic and photovoltaic efficiencies and recognizing the potential for improvement // Science. 2011. V. 332. P. 805-809.