

УДК 621.316.35

ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОТОПЛИВА

Догадкина С.В., Соленик И.А.

Научный руководитель – старший преподаватель Самосюк Н.А.

Исследователи и ученые каждой страны активно занимаются поиском новых альтернативных способов производства эффективного и рентабельного биотоплива, поскольку запасы ископаемого топлива ограничены и не могут быть переработаны. Данное направление приобретает все большую актуальность, так как биотопливо, помимо экологичности, может дать возможность производства собственного топлива для широкого использования с низкими затратами.

Целью работы является поиск альтернативных вариантов производства биотоплива для уменьшения расхода ископаемого сырья.

Классификация видов биотоплива по поколениям: биотопливо первого поколения производится из любого сельскохозяйственного сырья; биотопливо второго поколения производятся из непищевого сырья; биотопливо третьего поколения – из водорослей.

Рапс. Использование рапсового масла в обычных дизельных двигателях, как правило, невозможно. Технически эту проблему решают двумя путями: приспособлением топлива к двигателю и, созданием нового двигателя, работающего на растительном масле.

Табак. Он не относится к сырью для продуктов питания, а также уже существует структура его переработки.

Биотопливо из водорослей. Рассматриваются два возможных направления энергетического использования водорослей:

прямое сжигание водорослевой биомассы;

ее переработка в жидкое моторное топливо – биодизель.

Оба направления актуальны в малой тепловой энергетике, первое – для реализации в водогрейных котельных и мини-ТЭЦ, а второе – для тепловых поршневых мини-электростанций с дизельными двигателями.

Биотопливо, являясь возобновляемым энергоносителем, должно составлять все большую конкуренцию традиционным исчерпаемым природным энергетическим богатствам, таким, как нефть и природный газ. Биомассу можно превращать в энергоемкие соединения, которые допустимо использовать для транспорта, для обогрева жилищ, для химической промышленности. Такое использование биомассы может сыграть существенную роль в энергетической безопасности и охране окружающей среды.