

Keywords: repair equipment, equipment sites.

Abstract. The method of the choice of repair and technological equipment of workplaces, sites, shops allowing to carry out technological process more effectively on the basis of the reasonable choice of the most preferable options of technological equipment for specific conditions of production is offered.

УДК 620.98

АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

Kukushkina T. S.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева», Россия, г. Москва, 8-903-570-05-45. E-mail: mapkiza79@mail.ru

Ключевые слова: альтернативные источники энергии, биоэнергетика, биомасса, сельское хозяйство, энергия.

Аннотация: В статье рассмотрены современные тенденции развития альтернативной энергетики в России. Биоэнергетика – одна из самых молодых, быстрорастущих и наиболее перспективных отраслей возобновляемых источников энергии. Приведены примеры использования биоэнергетики, как альтернатива традиционным источникам энергии, перечислены методы переработки биомассы и использования биогаза.

Введение. В связи с ограниченностью запасов ископаемых источников энергии задача удовлетворения нарастающих потребностей населения, промышленности и сельского хозяйства в топливе, электрической и тепловой энергии привела к необходимости поиска альтернативных источников энергии.
[6]

Хронический дефицит в хозяйствах традиционного топлива и постоянный рост цен на него ставят вопрос о применении альтернативных видов энергии в

сельском хозяйстве в качестве основы ресурсосбережения по энергетическим вопросам. [3]

Дефицит энергии и ограниченность топливных ресурсов с всё нарастающей остротой показывает неизбежность скорейшего перехода к нетрадиционным, альтернативным источникам энергии. Они экологичны, возобновляемы, основой их служит энергия Солнца и Земли. [6]

Основные проблемы, указывающие на важность скорейшего перехода к АИЭ (табл. 1).

Таблица 1. Проблемы нетрадиционных энергосберегающих технологий

Проблемы	Решение проблемы
Глобально-экономические	Факт пагубного влияния на окружающую среду
Экономические	Технологии в энергетике позволят сохранить топливные ресурсы страны для переработки в химической и других отраслях промышленности
Политические	Полной способна использование альтернативного источника энергии повозит претендовать на мировое первенство и фактически диктовать цены на предоставляемую энергию
Социальные	Населения постоянно растет, при этом трудно найти районы для строительства АЭС, ГРЭС и т.д., где производство энергии было бы рентабельно и безопасно для окружающей среды. Общеизвестны факты роста онкологических и других тяжелых заболеваний в районах расположения АЭС, крупных ГРЭС, предприятий топливно-энергетического комплекса. Хорошо известен вред, наносимый равнинными гигантскими ГЭС. Также в связи с ограниченностью топливных ресурсов на Земле, а так е нарастанием катастрофических изменений в атмосфере и биосфере планеты, существующая традиционная энергетика представляется тупиковой. Для решения этой проблемы необходимо немедленно начать постепенный переход на альтернативные источники энергии

Использование альтернативной энергетики позволит претендовать на мировое первенство и фактически диктовать цены на предоставляемую энергию.

Альтернативные или возобновляемые источники энергии – это источники, образующиеся на основе постоянно существующих или периодически возникающих процессов в природе, а также жизненных циклов растительного и

животного мира и жизнедеятельности человеческого общества, в названии которых отражаются способы его возникновения (солнечная, геотермальная, гидравлическая и др.), природное явление (ветровая, волновая, приливная и др.) или вид энергоносителя (биомасса, «шахтный» газ и др.) (рис. 1). [6]



Рисунок 1 – Альтернативные источники энергии

Альтернативные источники энергии как производные солнечной активности можно подразделить на две категории: первичные, вторичные (табл.2).

Таблица 2 – Характеристика альтернативных источников энергии

Альтернативные источники энергии	Характеристика альтернативных источников
Первичные – солнце, воздушные, водные потоки. Энергия которых преобразуется непосредственно в электроэнергию	
Солнечная	Область энергетики, связанная с преобразованием солнечной энергии в электрическую и тепловую. Солнечная энергетика является чистым «зеленым» электричеством, которое создается из солнечного света или тепла от солнца
Фотоэлектрическая	Использования солнечной энергии: прямое преобразование в электрическую энергию
Тепловая	Солнечная энергия, преобразованная в тепловую, используется для отопления и горячего водоснабжения жилых и производственных помещений, сушки фруктов, сельскохозяйственных продуктов, сена, подогрева воды в бассейнах
Малая энергетика	Влияет на снижение потребления углеводородного ископаемого топлива и общих выбросов парниковых газов и других вредных выбросов в окружающую среду, вносит вклад в решение проблем энергодефицитных регионов и ресурсосбережения

Ветроэнергетическая	Отрасль энергетики, связанная с разработкой методов и средств преобразования энергии ветра в механическую, тепловую или электрическую энергию
МикроГЭС	Малая гидроэнергетика будет играть ключевую роль в развитии возобновляемых источников энергии в Европе; еще большая роль может быть у малой гидроэнергетики в развивающихся странах
Вторичные – биомасса, использование которой требует переработки с определенными энергетическими затратами в газообразные, жидкие и твердые виды топлива	
Биоэнергетическая	Фундаментальное и прикладное направление, возникшее на границе современных биотехнологий, химической технологии и энергетики, изучающее и разрабатывающее пути биологической конверсии солнечной энергии в топливо и биомассу, а также биологическую и термохимическую трансформацию последней в топливо и энергию

Современные проблемы энергетики могут быть решены только при рациональном использовании всех существующих источников топлива и энергии и применении инноваций [4] в электроэнергетики, инновации в электроэнергетики это использование альтернативных источников энергии, которые выступают как качественно новый продукт, имеющий индивидуальные потребительные свойства по сравнению с другими видами энергии, с этой точки зрения электроэнергия представляет собой новую форму энергии, качественно отличающихся от других В мире и в России все чаще и острее возникает вопрос нехватки энергоресурсов. Борьба за них становится одним из самых существенных факторов, влияющих на направления развития мировых отношений и развитие глобальной политики. В настоящее время успешно развивается ветроэнергетика, солнечная и биоэнергетикаю. [1, 2, 3]

Биоэнергетика – фундаментальное и прикладное направление, возникшее на границе современных биотехнологий, химической технологии и энергетики, изучающее и разрабатывающее пути биологической конверсии солнечной энергии в топливо и биомассу, а также биологическую и термохимическую трансформацию последней в топливо и энергию.

Биомасса – все виды веществ растительного и животного происхождения продукты жизнедеятельности организмов и органические отходы, образующиеся в процессах производства, потребления продукции и на этапах технологического

цикла отходов. Биотопливо – это твердое, жидкое или газообразное топливо, получаемое из биомассы термическим или биологическим способом.

Методы переработки и энергетического использования биомассы показаны на рис. 2.



Рисунок 2 – Методы переработки биомассы в биогаз

Заключение

Электровооруженность общества-основа его научно-технического прогресса. Развивающееся мировое хозяйство требует постоянного наращивания энерговооруженности производства, поэтому актуальность применение бионергетики в России перспективно, необходимо осваивать процессы переработки и утилизации органических отходов путем их разложения и получения горючего газа для применения в производстве.

Биографический список

1. Бубенчиков А.А., Николаев М.И., Киселёв Г.Ю., Есипович Н.В., Феофанов М.К., Шкандюк Д.О. Возможность применения солнечной энергии на территории России и Омской области // Современная наука и практика. 2015. № 4 (4). С. 85-89.

2. Бубенчиков А.А., Артамонова Е.Ю., Р.А. Дайчман Р.А., Файфер Л.А., Катеров Ф.В., Бубенчикова Т.В. Проблемы применения ветроэнергетических установок в регионах с малой ветровой нагрузкой // Международный научно-исследовательский журнал. 2015. № 5-2 (36). С. 39-43.

3. Бубенчиков А.А., Киселёв Г.Ю., Киселёв Б.Ю., Есипович Н.В., Николаев М.И. Целесообразность применения гелиоустановок // Современная наука и практика. 2015. № 4 (4). С. 77-80.

4. Каратаева О.Г. Инновации и научно-технический прогресс в агропромышленном комплексе России. Бизнес и дизайн ревю. 2017. Т. 1. № 1 (5). С. 3.

5. Краснощеков Н.В. Инновационное развитие сельскохозяйственного производства России. – Научное издание. М.:ФГНУ «Росинформагротех», 2009. – 388 с.

6. Федоренко В.Ф. Ресурсосбережение в АПК. – Научное издание. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2012. – 384 с.

7. Буклагин Д.С., Федоров А.Д., Кондратьева О.В., Березенко Н.В., Слинко О.В. Под общей научной редакцией чл.-корр. Росинформагротех – Научное издание. М.:ФГНУ «Росинформагротех», 2009. – 388 с.

8. Каратаева О.Г., Гаврилова О.С. Организация предпринимательской деятельности. Учебное электронное издание. Саратов: ООО «Ай Пи Эр Медиа», 2017. ISBN.

9. https://studwood.ru/2513745/matematika_himiya_fizika/sravnitelnyy_analiz_traditsionnyh_alternativnyh_istochnikov_energii

Analysis of alternative sources of energy

Kukushkina T. S.

Federal state budgetary educational institution of higher education «Russian state agrarian University – Moscow state agrarian University named after K. A. Timiryazev», Russia, Moscow

Key words: alternative energy sources, bioenergy, biomass, agriculture, energy.

Abstract: The article deals with modern problems of power in Russia. Bioenergy – one of the youngest, fastest growing and most promising sectors of the renewable energy sources. Examples of the use of bio-energy, as an alternative to traditional energy sources – oil and natural gas. It presents the most advanced modern

e
q

УДК 631.431

t

ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ПРИ ВВОДЕ В МАСЛО ПРИСАДОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

n

Карпенко М. А.,

о

кандидат технических наук, доцент
тел. 89050357550, mikhailcarpenko@yandex.ru

l

Карпенко Г. В.,

о

кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

g

Ключевые слова: методика исследований, износ, обкатка, приработка, при-
рабочный состав, ресурс двигателя.

Аннотация. В данной статье приведено обоснование методики экспери-
ментальных исследований приработки деталей при вводе в масло присадочных
материалов. Предложены показатели оценивания степени приработки образцов.

s

и

с