УДК 620.9

Аккубикова В.А.
студент
3 курс, Естественнонаучный факультет
Стерлитамкский филиал Башкирского государственного университета
Россия, г. Стерлитамак
Научный руководитель: к.т.н., доцент Орлов А.В.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Аннотация: *В статье рассматриваются источники энергии, которые могут стать альтернативой не возобновляемых источников, таких как уголь, нефть, газ, и многое другое, выбросы, которых отрицательно влияют на окружающую среду и здоровья человека в целом. Ни для кого не секрет, что энергетика, на сегодняшний день, является основной современной цивилизации. Без энергии, невозможна нормальная жизнь современного общества.*

Ключевые слова: *Альтернативные источники энергии, геотермальная энергетика, ресурсы, комбинированные установки.*

ALTERNATIVE ENERGY SOURCES

Annotation: *The article discusses energy sources that can become an alternative to non-renewable sources, such as coal, oil, gas, and much more, emissions that negatively affect the environment and human health in general. It's no secret that energy, today, is the main modern civilization. Without energy, the normal life of modern society is impossible.*

Key words: *Alternative energy sources, geothermal energy, resources, combined installations.*

Применение энерго- и ресурсосберегающих методов в последние годы является неотъемлемой частью экологической политики крупных предприятий России. Приоритетными направлениями развития предприятий на сегодняшний день являются внедрение наилучших доступных технологий, снижение материалоемкости и энергоемкости производства, увеличение доли использования вторичных энергоресурсов и отходов.

В последнее время актуальным является использование альтернативных источников энергии. Данный фактор обусловлен не только ужесточением требований законодательства, но и изменением экономических, экологических и социальных условий. Существует немало источников, позволяющих удовлетворить данные условия такие, как приливные электростанции, геотермальная энергетика, грозовая энергетика, ветряные электростанции, а также комплексные установки [1, с.208].

Приливные электростанции основаны на использовании течения, которые возникают при приливах и отливах. С целью снятия энергии часть прибрежной зоны отгораживается плотиной, в которой установлены гидротурбины. В период прилива вода наполняет бассейн ПЭС. Водяные потоки проходя сквозь каналы в плотине создают давление, благодаря которому начинается вращение лопастей внутри капсульных агрегатов. В результате работы турбин вырабатывается электричество.

На данный момент приливные электростанции существуют во Франции («Ля Ранс»), Норвегии («Хаммерфест»), Канаде («Аннаполис»), США («Пассамакводди») и других странах. В ближайшие время проектируются приливные электростанции в таких стран, как Индия, Бразилия, Шотландия и Аргентина.

Геотермальная энергетика является одним из видов альтернативной энергетики, где для получения электрической или тепловой энергии используется процесс отдачи тепла земных глубин. Геотермальная энергия Земли является неиссякаемым и полностью независимым от окружающей среды ресурсом, что в свою очередь делает геотермальную энергетику очень

перспективным видом альтернативного получения электрической и тепловой энергии.

К крупнейшим геотермальным электростанциям, эксплуатируемым на сегодня в России, относятся Паужетская (обеспечивает энергией ряд поселков на западном побережье Камчатки), Мутновская и Верхне-Мутновская (удовлетворяют 25 % энергетических потребностей Камчатской области), Менделеевская (обеспечивает электроэнергией и теплом г. Южно-Курильск).

Грозовая энергетика относится к разновидности альтернативной энергетики, которая заключается в улавливании энергетического разряда (молнии), его преобразовании и направлении в энергосеть. Стоит отметить, что на данный момент концепция грозовой энергетики находится на стадии разработки, однако, на это направление в альтернативной энергетике считается достаточно перспективным [2, с.54].

Грозовая электростанция представляет собой систему хранения энергии молнии, которая включает в себя громоотвод, провод, грозозащитный комбайн и заземляющий стержень. Молниеотвод сконфигурирован для привлечения молнии на электрод и передачи электрической энергии. Усилитель молниезащиты содержит по меньшей мере один магнитный конденсатор и переключатель. Шток заземления соединен с проводом. Управляющий сигнал управляет переключателем, чтобы направлять электрическую энергию на землю через заземляющий стержень или для зарядки магнитного конденсатора.

На сегодняшний день не только промышленные ветряные электростанции (ВЭС), но и компактные ветряные электростанции для частного хозяйства, вырабатывающие сотни киловатт электроэнергии, являются актуальными в применении [3, с. 33].

В связи с уменьшением запасов углеводородного топлива все более популярной становится идея использования возобновляемых источников энергии в качестве дополнительного или основного источника питания двигатель-генераторной установки. В состав такой установки входит электроэнергетический модуль – комплекс устройств, объединяющих различные

источники энергии и осуществляющих согласование и преобразование напряжений этих источников с целью электропитания потребителей переменного тока [2, с.49].

В последнее время наибольшее распространение находят комбинированные дизель-ветровые и дизель-фотоэлектрические автономные установки. Для энергоснабжения прибрежных населённых пунктов наряду с солнечной и ветровой может быть использована и волновая энергия. Известны также комбинированные установки, в которых использование энергии ветра сочетается с другими различными видами возобновляемых источников энергии [3, с.15].

Таким образом, можно сделать вывод, что альтернативные источники энергии заменяет собой традиционный источник энергии, который функционирует в основном на нефти, добываемом природном газе и угле, при сгорании которых происходит выделение диоксида углерода в атмосферу, способствующего росту парникового эффекта и глобальному потеплению. Данный фактор является одним из главных причин поиска альтернативных источников энергии. Стоит отметить, что альтернативные источники имеют свои недостатки, а большинство из них на данный момент находятся на стадии разработки и требуют дополнительных исследований.

Использованные источники:

1. Бондаренко В.И. Энергетика: история, настоящее и будущее / под науч. ред. И. Н. Карп – Киев, 2005. – 304 с.

2. Ушаков В.Я. Возобновляемая и альтернативная энергетика: ресурсосбережение и защита окружающей среды: монография. – Томск: Изд-во «СибГрафик», 2011 – 138 с.

3. Заболотских В.В. Альтернативные источники энергии /под ред. А.В. Васильева. – Тольятти: ТГУ, 2013 – 26 с.