

– существует зависимость от значений высоких температур.

– довольно высокая стоимость [7].

Среди достоинств солнечных батарей можно отметить такие [8]:

- они довольно просты при изготовлении.
- имеют довольно небольшой вес.
- их надежность довольно хорошая, могут быть легко отремонтированы.
- имеют длительный срок службы.
- их использование не ведет к нанесению вреда для окружающей среды.
- они бесшумны в работе.
- нет подвижных частей, нет износостойких деталей.

Минусы:

- они могут занимать очень много места.
- их КПД относительно небольшой.

Список литературы

1. <http://www.5ka.ru/81/26680/1.html>.
2. <http://infinite-energy.ru/solnechnaya-energiya>.
3. Олейник Д.Ю. Вопросы современной альтернативной энергетики / Д.Ю. Олейник, К.В. Кайдакова, А.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий, 2012, № 9, С. 46-48.
4. Мохненко С.Н. Альтернативные источники энергии / С.Н. Мохненко, А.П. Преображенский // В мире научных открытий, 2010, № 6-1, С. 153-156.
5. Львович И.Я. Альтернативные источники энергии / И.Я. Львович, С.Н. Мохненко, А.П. Преображенский // Вестник Воронежского государственного технического университета, 2011, Т. 7, № 2, С. 50-52.
6. Львович И.Я. Альтернативные источники энергии / И.Я. Львович, С.Н. Мохненко, А.П. Преображенский // Главный механик, 2011, № 12, С. 45-48.
7. <http://realproducts.ru/kak-ispolzuyut-solnechnuyu-energiyu>.
8. <http://cxem.net/greentech/greentech24.php>.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДЫ, КАК ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ

Горбенко О.Н., Рожкова А.А.

Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: app@vivt.ru

Вода уже давно считается источником жизни на Земле. Она представляет собой одно из непростых и удивительных явлений. Она имеет большое число уникальных свойств, на практике которые человечество может выгодно для себя во многих случаях использовать. Энергию воды, наряду с солнечной энергией, а также ветровой энергией можно рассматривать как возобновляемый источник энергии. Запасов нефти, угля и газа на настоящий момент осталось не очень много, их расход увеличивается с каждым годом, поэтому происходит поиск альтернативных источников энергии, одним из которых является вода.

Целью данной работы является проведение анализа возможностей использования воды при построении альтернативных источников энергии.

Исследования показывают, что энергия воды, была освоена людьми для своих целей еще в древности. Мы можем вспомнить архимедов винт и речные мельницы. Основная идея их работы достаточно проста, но при этом вода может сделать много полезного: под действием движущегося потока воды вращается колесо. При этом происходит превращение кинетической энергии воды в механическую работу колеса. Интересно, что такой же принцип наблюдается на современных гидроэлектростанциях. Но на них происходит переход механической энергии в электрическую.

При анализе возможностей использования энергии можно выделить три вида, в зависимости от преобразований:

1. Энергия приливов и отливов. В течение прилива происходит заполнение специальные больших

емкостей, которые находятся на береговой линии. Эти емкости возникают благодаря дамбам. При прохождении отлива вода будет двигаться в обратном направлении. Это движение используется для вращения турбин, а также для преобразования энергии.

2. Энергия морских волн. Можно сказать, что происходящие процессы схожи с указанными в предыдущем пункте. Но при этом есть и некоторые отличия. Такой вид энергии имеет весьма большую удельную мощность (при этом мощность волнения океанов может достигать 15 кВт/м). Если происходит увеличение высоты волны до 2 метров, то мощность может составить до 80 кВт/м.

3. Гидроэлектростанции (ГЭС). Такой вид энергии стал возможным для осуществления вследствие использования одновременного взаимодействия солнца, ветра и водных масс.

Происходит испарение за счет Солнца водных масс с поверхности водоемов. В результате получаются облака. Вследствие дуновения ветра вода в виде газа переносится к горам, где происходит ее охлаждение и она выпадает как осадки. После этого она стекает назад к своим первоисточникам.

Вывод. В работе приведены результаты анализа возможностей построения альтернативных источников энергии с использованием воды.

Список литературы

1. Олейник Д.Ю. Вопросы современной альтернативной энергетики / Д.Ю. Олейник, К.В. Кайдакова, А.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий, 2012, № 9, С. 46-48.
2. Мохненко С.Н. Альтернативные источники энергии / С.Н. Мохненко, А.П. Преображенский // В мире научных открытий, 2010, № 6-1, С. 153-156.
3. Львович И.Я. Альтернативные источники энергии / И.Я. Львович, С.Н. Мохненко, А.П. Преображенский // Вестник Воронежского государственного технического университета, 2011, Т. 7, № 2, С. 50-52.
4. Львович И.Я. Альтернативные источники энергии / И.Я. Львович, С.Н. Мохненко, А.П. Преображенский // Главный механик, 2011, № 12, С. 45-48.
5. <http://sitewater.ru/energiya-vody.html>.
6. <http://www.rea.org.ua/dieret/Hydro/hydro.html>.

ВЕТРЯНЫЕ ДВИГАТЕЛИ КАК ИСТОЧНИКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭНЕРГИИ

Горбенко О.Н.

Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: app@vivt.ru

В настоящее время происходит поиск новых источников энергии. Есть ограничения по запасам нефти и газа. Исходя из этого, возникают проблемы поиска альтернативных источников энергии, среди них можно отметить ветряные двигатели.

Целью работы является анализ основных характеристик ветряных двигателей и оценки перспектив их использования.

Ветряные мельницы использовали уже очень давно в Древнем Египте и Китае. Ученые находили рядом с рекой Нил остатки каменных мельниц II-I вв. до н. э. Такие мельницы назывались барабанными мельницами. Формировалось колесо, содержащее широкие лопасти. Оси были параллельными. Конструкция ставилась в специальный ящик таким образом, чтобы часть колеса с лопастями была доступна ветру. Когда ветер дул, то происходило вращение колеса, и, соответственно, перемалывание зерна.

В VII в. н.э. персы придумали мельницу, у которой были крылья. Потом эти мельницы возникли в Европе и на Руси, а потом уже в XIII в. были известны в Англии, Голландии и Дании. Мельницы люди применяли для самых разных задач. В России перед Великой Октябрьской революцией существовало почти 250 тыс. ветряных мельниц. Их общая мощ-