

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

© 2017 С. М. Толстых, А. Г. Юрочкин

*Воронежский институт высоких технологий
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации*

Статья связана с описанием некоторых проблем развития возобновляемой энергетики. Указаны основные факторы, влияющие на возобновляемую энергетику. Отмечены регионы в нашей стране, являющиеся перспективными, с точки зрения развития возобновляемой энергетики.

Ключевые слова: возобновляемая энергетика, топливо, окружающая среда.

Когда говорят о возобновляемых источниках энергии, то рассматривают такие формы энергии: солнечную, геотермальную, ветровую, энергию морских волн, течений, приливов и океанов, энергию биомасс, гидроэнергию, низкопотенциальную тепловую энергию и другие возникающие типы возобновляемой энергии.

При анализе во многих случаях обычно возобновляемые источники энергии делят по двум видам:

1. Традиционные, к которым относят гидравлическую энергию; энергию биомасс, основанную на принципе сжигания обычными способами; геотермальную энергию.

2. Нетрадиционные, к которым относят солнечную, ветровую, энергию морских волн, течений, приливов и океанов, гидравлическую энергию, которая преобразуется микроГЭС, энергию биомасс, которую обрабатывают на основе нетрадиционных методов, низкопотенциальную тепловую энергию и разные подобные виды энергии.

Анализ показывает, что при развитии альтернативной, возобновляемой энергетики не всегда существуют возможности для достижения быстрого прямого экономического эффекта, что в определенной мере тормозило развитие данного вида получения энергии.

То есть возобновляемые источники энергии большей частью рассматривались с точки зрения перспективы их примене-

ния в будущем, когда будут истощены существующие запасы соответствующих природных ресурсов, или их добыча будет весьма дорогой и трудоемкой. Поэтому создавалось представление, что такое будущее наступит достаточно нескоро и развитие возобновляемых источников энергии является некоторой экзотикой, нежели чем имеет крупное практическое значение. Но развитие промышленности, активное вмешательство человека в окружающую среду определило заметное ухудшение среды обитания людей. Возможности поддержки такой среды в требуемом состоянии, соблюдении условий ее самосохранения являются одними из важнейших целей существования человеческого общества на настоящий момент.

При таких условиях необходимо делать пересмотр прежних, узких экономических оценок по разным направлениям техники, развития производства, эффективного хозяйствования. То есть важно делать учет еще и социальных и экологических аспектов.

На развитие возобновляемых источников энергии влияет следующее:

- условие обеспечения энергетической безопасности, то есть, потребители должны иметь не только надежный доступ к источникам энергии, но и соблюдается условие стабильных и разумных цен;

- создаются условия для сохранения окружающей среды. Создается гармония между жизнью людей и природой, предотвращается возникновение экологического кризиса.

- формируются рынки по возобновляемым источникам энергии, это представляет

Толстых Светлана Михайловна – ВИВТ АНОО ВО, студент pertsevole@yandex.ru.
Юрочкин Анатолий Геннадьевич – Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, д. т. н., профессор, e-mail: pk@vtn.ganepa.ru.

интерес, в том числе и для развивающихся стран;

- сохраняются запасы по собственным энергоресурсам для будущих поколений. Можно вспомнить изречение русского ученого С. А. Подолинского: «Не следует забывать, что каменный уголь есть запас солнечной энергии, собранный за громадный период времени, и что, потребляя его в большом количестве, мы вводим в наш бюджет случайно собравшиеся доходы прежних лет, а расчет ведем так, как будто мы действительно сводим концы с концами. Если бы мы посредством того труда, который идет на добычу каменного угля, умели фиксировать ежегодно такое количество солнечной энергии на земной поверхности, которое равняется добыче каменного угля, тогда действительно весь этот труд мог бы считаться полезным»;

- рост затрат на добычу топлива. Россия на настоящий момент имеет значительные ресурсы угля, нефти, газа, урана, месторождения которых располагаются на ее территории. Но добыча ресурсов определяет риски, касающиеся экологических катастроф в тех местах, где она производится.

Общая площадь подобных территорий составляет не менее половины от всей площади нашей страны.

В качестве особенностей научно-технических разработок, направленных на создание, разработку и практическое использование возобновляемых источников энергии следует отметить довольно высокую стоимость той энергии, которую получают (как правило, это тепловая или электрическая энергия) если сравнивать с той энергией, которую получают на больших обычных электростанциях. Но при этом работы по данному направлению, несомненно, необходимо продолжать. В нашей стране можно наблюдать такие регионы, в которых исходя из экономических, экологических и социальных требований является весьма целесообразным внедрение возобновляемой энергетики. Отметим их:

- зоны децентрализованного энергоснабжения. Они связаны большей частью с северной и северо-восточной частью территории России, на которой суровый климат, тяжелые и дорогие условия по доставке грузов, есть удаленность от центров снабжения, а осуществление маневрирования ресурсами и мощностями по малым объектам является довольно затруднительным. Стремятся сделать так, чтобы рабочие электростанции были стационарными и удовлетворяли условиям длительных сроков службы и небольшой удельной стоимости получаемой электроэнергии. Необходимо понимать, что небольшие рабочие электростанции будут по своим характеристикам уступать большим электростанциям;

- зоны централизованного энергоснабжения. Несмотря на то, что существуют каналы поступления электроэнергии, показатели надежности электроснабжения снижаются по мере того, как идет удаление от центра питания энергосистемы. Это связано с тем, что элементы системы соединяются последовательным образом. Если возникает сбой в каком-либо элементе, то показатели надежности доставки энергии для последующих потребителей заметным образом уменьшаются. При этом могут наблюдаться большие материальные потери вследствие частых отключений;

- пункты, предназначенные для того, чтобы проходил массовый отдых и лечение людей. Необходимо минимизировать вредные выбросы в атмосферу, которые происходят со стороны котельных, функционирующих на обычном топливе.

Мотивы в масштабе всей России понятны, осталось самое трудное – научить российских граждан рассуждать не только, исходя из собственных затрат, но и с позиций сбережения природных ресурсов. Необходимо донести до населения, что возобновляемые и невозобновляемые источники энергии могут по-разному влиять не только на благосостояние, но и на здоровье и продолжительность жизни нации.

Нефть, газ, торф, каменный уголь – все это ресурсы привычные, эффективные, но невозобновляемые. Да, если рассматривать вопрос с позиции ныне живущих и даже их детей и внуков, то на наш век всего этого хватит. Но загрязнение атмосферы происходит в большей части именно продуктами сгорания этих ресурсов, а болезни от грязного воздуха (астмы, аллергии, иммунная недостаточность, болезни сердца, рак и пр.) – это уже проблема ныне живущих.

Использование возобновляемых источников энергии не только удешевляет добычу и потребление, но и очищает атмосферу, улучшает наше здоровье. И в этом тоже огромная выгода для государства, ведь здоровое общество – гарант высоких показателей экономики, достижений науки, культуры и искусства и др.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мохненко С. Н. Альтернативные источники энергии / С. Н. Мохненко, А. П. Преображенский // В мире научных открытий. – 2010. – № 6-1. – С. 153-156.
2. 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.
3. Львович И. Я. Альтернативные источники энергии / И. Я. Львович, С. Н. Мохненко, А. П. Преображенский // Главный механик. – 2011. – № 12. – С. 45-48.
4. 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.
5. Кайдакова К. В. Об использовании энергосберегающих технологий / К. В. Кайдакова // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2013. – № 10. – С. 108-111.
6. Болучевская О. А. Вопросы современной экологической безопасности / О. А. Болучевская, В. Н. Филипова // Современные исследования социальных проблем. – 2011. – Т. 5. – № 1. – С. 147-148.
7. Горбенко О. Н. О проблемах солнечной энергетики / О. Н. Горбенко, А. А. Макарова // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2013. – № 10. – С. 97-101.
8. Горбенко О. Н. Ветряные двигатели как альтернативные источники энергии / О. Н. Горбенко // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2013. – № 10. – С. 16-20.
9. Милошенко О. В. О проблемах использования водорода в энергетике / О. В. Милошенко // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2013. – № 10. – С. 312-315.
10. Милошенко О. В. О возможностях использования космической энергетики / О. В. Милошенко // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2013. – № 10. – С. 316-322.
11. Милошенко О. В. Некоторые особенности развития геотермальной энергетики / О. В. Милошенко // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2013. – № 10. – С. 33-40.
12. Тарасова Д. С. О возможностях использования биотоплива / Д. С. Тарасова // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2013. – № 10. – С. 116-119.
13. Петрашук Г. И. О некоторых исследованиях управления в сфере экологии / Г. И. Петрашук // В мире научных открытий. – 2010. – № 6-1. – С. 310-313.
14. Горбенко О. Н. Вопросы использования воды в качестве альтернативного источника энергии / О. Н. Горбенко, А. А. Макарова // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2013. – № 10. – С. 303-307.
15. Подолинский С. А. Труд человека и его отношение к распределению энергии. / С. А. Подолинский // Слово. – № 4-5. – С. 135-211.

THE PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF RENEWABLE ENERGY

© 2017 S. M. Tolstyh, A. G. Yurochkin

*Voronezh Institute of High Technologies
Russian Academy of national economy and public administration the President
of the Russian Federation*

The paper relates to the description of some of the problems of renewable energy development. Identifies the major factors influencing renewable energy. Regions in our country, which is promising from the point of view of development of renewable energy.

Keywords: renewable energy, fuel, environment.