

серноокислотными растворами в зависимости от качества полугидрата фосфора, получаемого из Хибинского апатитового концентрата / Е.П. Локшин, У.А. Вершкова, А.В. Вершков, О.А. Тареева // Российский Журнал Прикладной Химии. – 2002. – Выпуск 75. – № 10. – С. 1570-1576.

УДК 620.97(470)

Д.Д. Григорьева

Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова
Казань, Россия

ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ЗЕЛеной ЭНЕРГЕТИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

***Аннотация.** В статье рассматривается сущность и виды «зеленой» или же, другими словами, альтернативной энергетики. Анализируются тенденции её развития в современных условиях. Поднимается вопрос о возможности замены традиционных видов энергетики альтернативными. Выявляются основные преимущества и недостатки их использования.*

D.D. Grigorieva

Kazan Innovative University named after V. G. Timiryasov
Kazan, Russia

PROS AND CONS OF GREEN ENERGY IN RUSSIAN FEDERATION

***Abstract.** The article discusses the essence and types of "green" or, in other words, alternative energy. The tendencies of its development in modern conditions are analyzed. The question is raised about the possibility of replacing traditional types of energy with alternative ones. The main advantages and disadvantages of their use are revealed.*

В настоящее время в условиях высокой зависимости человечества от энергетики, изучение возможностей дополнительных источников энергии играет очень важную роль. Как одна из базовых отраслей общества, электрическая энергия незаменима в промышленности для приведения в работу различных механизмов, на транспорте, в быту, в развитии космической и вычислительной техники и т.д. Важное отличительное свойство электрической энергии - это её способность с малыми потерями преобразовываться в различные виды энергии, а также передаваться на значительные расстояния.

Главная проблема традиционных источников энергии состоит в их ограниченности, в дорогом использовании и причинении колоссального вреда окружающей среде. Выход из этой проблемы можно найти в развитии, так называемой, «зеленой энергетики». Зеленую энергию по-другому характеризуют как энергию возобновляемую или регенеративную.

Для широкого распространения, альтернативные виды энергетики должны быть общедоступными и экологически чистыми. В обращении они должны быть безопасными и обладающими высоким коэффициентом полезного действия. Также их важнейшее свойство - это неисчерпаемый характер.

Существуют совершенно различные виды зеленой энергии.

В таблице 1 представлены основные альтернативные источники энергии.

Таблица 1 - Источники энергии, используемые человеком

Способ использования	Энергия, используемая человеком	Первоначальный природный источник
Солнечные электростанции	Электромагнитное излучение Солнца	Солнечный ядерный синтез
Ветряные электростанции	Кинетическая энергия ветра	Солнечный ядерный синтез, движения Земли и Луны
ГЭС	Движение воды в реках	Солнечный ядерный синтез
Приливные электростанции	Движение воды в океанах и морях	Движения Земли и Луны
Волновые электростанции	Энергия волн морей и океанов	Солнечный ядерный синтез, движения Земли и Луны
Геотермальные станции	Тепловая энергия горячих источников	Внутренняя энергия Земли
Сжигание ископаемого топлива	Химическая энергия ископаемого топлива	Солнечный ядерный синтез в прошлом
Сжигание возобновляемого топлива	Химическая энергия возобновляемого топлива	Солнечный ядерный синтез
Атомные электростанции	Тепло, выделяемое при ядерном распаде	Ядерный распад

Выделим основные преимущества развития зеленой энергетики в России.

Во-первых, это экологичность. В процессе генерации зеленая энергетика не выделяет углекислый газ, который бы способствовал глобальному потеплению. Следовательно, меньше загрязняется

окружающая среда, население становится менее подверженным различным болезням, что сокращает как смертность, так и медицинские расходы.

Второе преимущество - это неисчерпаемость. Стоит установить раз любую станцию подобного типа, и определенная территория будет обеспечиваться полностью электроэнергией неограниченное время.

Третье - это рост эффективности выработки зеленой энергии с развитием технологий и снижение себестоимости, что делает отрасль более привлекательной для различного рода коммерческих вложений.

Большую роль играет и социальный фактор, а именно появление новых, более эффективных, рабочих мест. Также немаловажное место занимает и безопасность: сокращение зависимости стран от импорта энергоресурсов.

Среди недостатков можно отметить большую зависимость альтернативных источников энергетики от природных условий. К примеру, от наличия ветра и солнечных излучений. Решить проблему нестабильности выработки электроэнергии могут технологии, связанные с накоплением и хранением энергии возобновляемых источников энергии.

Отдельно стоит оценить перспективы этого направления энергетики в России. По полученным данным к 2024 году альтернативные источники энергии должны будут производить 4,5% электроэнергии [1]. Однако есть сомнения, что данную задачу в срок выполнить не удастся. При этом перед Россией стоит четкий план постепенного замещения традиционной энергетики альтернативными способами.

Международное агентство по возобновляемым источникам энергии отметило, что на сегодняшний день более 25% электроэнергии на Земле производится с помощью «зеленой» энергетики. К альтернативным источникам энергии относятся солнечные, ветровые, геотермальные электростанции, малые гидроэлектростанции, биоэнергетические установки, энергия приливов и отливов, мусороперерабатывающие комплексы. При этом три четверти возобновляемой энергии генерируется от энергии солнца и ветра.

Основные компании в преобразовании энергии ветра в России: госкорпорация «Росатом», компания «Фортум», «Энел Россия», Фонд развития ветроэнергетики. Главные доли в сфере солнечной энергетики приходятся на «Авелар Солар Технолоджи», «Солар Системс» и «Т Плюс» [1].

В 2014 году в республике Алтай была построена первая промышленная электростанция, работающая за счет энергии солнца. В

целом, в России за три года в 30 раз вырос объём солнечной генерации. В настоящее время мощность солнечных электростанций, построенных в России, в сумме составляет 150 МВт [2].

Стоит отметить отдельно регионы России, развивающие возобновляемую энергетику. Они также активно привлекают инвестиционные проекты. Это Алтай, Якутия, Башкортостан, Бурятия, Тува, Астраханская, Оренбургская и Саратовская области.

В заключение отметим, что в ближайшие годы ожидается значительный рост инвестиций в альтернативную энергетику. В следующие 20 лет размер мировых вложений составит около 7,5 триллиона долларов. Из них 3 триллиона пойдут на развитие солнечной энергетики, а 2,5 - на ветряную.

Таким образом, можно сказать, что развитие альтернативной энергетики нуждается в поддержке со стороны государства. К ней относится льготное субсидирование кредитов на развитие возобновляемой энергетики.

Список использованных источников

1. Ветер, солнце и вода: перспективы «зеленой» энергии в России. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://plus.rbc.ru/news/5f7227f37a8aa9e8aabd24fc>. (дата обращения 20.04. 2023).

2. Количество проектов "зеленой" энергии в России растёт. Российская газета - Спецвыпуск № 223(7389). [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://rg.ru/2017/10/03/reg-sibfo/kolichestvo-proektov-zelenoj-energii-v-rossii-rastet.html> (дата обращения 20.04. 2023).

3. Платашин В.С. Перспективы развития возобновляемых источников энергии // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». - 2019. - №2. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-vozobnovlyаемых-istochnikov-energii> (дата обращения: 20.04. 2023).