

ФИЗИКА ИЛИМДЕРИ
ФИЗИЧЕСКИЕ НАУКИ
PHYSICAL SCIENCES

Токонбекова К. Ч., Медетбек уулу Д., Зотова Е.

**ЭНЕРГИЯНЫН АЛЬТЕРНАТИВДУУ БУЛАКТАРЫН
КОЛДОНУУГА ӨТҮҮ ГЛОБАЛДЫК ЭКОЛОГИЯЛЫК
КӨЙГӨЛӨРДҮ ЧЕЧҮҮНҮН НЕГИЗИ**

Токонбекова К. Ч., Медетбек уулу Д., Зотова Е.

**ПЕРЕХОД К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ
ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ КАК ОСНОВА РЕШЕНИЯ
ГЛОБАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ**

K.Ch. Tokonbekova, Medetbek uulu D., E. Zotova

**TRANSITION TO THE USE OF ALTERNATIVE
ENERGY SOURCES AS THE BASIS FOR SOLVING
GLOBAL ENVIRONMENTAL PROBLEMS**

УДК: 658. 26

Бардыгыбызга белгилүү болгондой акыркы мезгилде глобалдык экологиялык проблемалардын курчушунун негизинде дүйнө жүзүндө көмүртексиз иштеген электр станциялары көп курулууда. Бирок алардын курулуусу интенсивдүүлүгү дагы деле жетишсиз бойдон калууда. Ошондой эле дүйнө боюнча альтернативдик энергиянын булактарын колдонуу менен иштелип чыккан энергиянын үлүшү 26% ды гана түзөт (гидроэнергетиканы эсепке алганда). Айрым мамлекеттерде энергия булагынын бул түрүнө өтүү саясий эрк менен гана ишке ашырылып, калктын калың катмары кабарсыз калдууда. Дүйнө жүзү боюнча эң көп таралган энергиянын альтернативдүү булагы болуп, шамал электростанциясы, күн электростанциясы жана азыраак деңгээлде геотермалдык жана башка электростанциялар эсептелет. Бул макалада адамзаттык цивилизациянын өнүгүүсүнүн негизинде келип чыккан глобалдык экологиялык, экономикалык, социалдык проблемаларды чечүүдө энергиянын альтернативдүү булактарын колдонууга өтүүнүн мааниси жана ролу каралды.

Негизги сөздөр: альтернативдик энергия, климат, экология, трансформация, аккумуляциялоо, генерациялоо, электромобиль.

Как всем нам известно, последние годы во всем мире из-за изменение климата и обострением глобальных экологических проблем стали все больше использовать альтернативные источники энергии. Но интенсивность постройки таких источников энергии все еще не достаточно. Также доля альтернативной энергии по всему миру составляет всего лишь 26% (с учетом гидроэлектростанции) от мировой энергии. Почти во всех странах мира

переход на такие источники энергии имеют политический характер, а большинство населения остается под тенью углеродных источников энергии. Самыми распространенными источниками альтернативных источников энергии во всем мире служат ветропарки, солнечные электростанции и в менее степени геотермальные и другие источники энергии. В этой статье рассмотрено значение и роль перехода на использование альтернативных источников энергии при решении глобальных экологических, экономических, социальных проблем, которые возникли с развитием человеческой цивилизации.

Ключевые слова: альтернативная энергия, климат, экология, трансформация, аккумуляция, генерация, электромобиль.

As we all know, in recent years all over the world, due to climate change and exacerbation of global environmental problems, more and more alternative energy sources have been used. But the intensity of the construction of such energy sources is still not enough. Also, the share of alternative energy worldwide is only 26% (including hydroelectric power) of world energy. In almost all countries of the world, the transition to such energy sources is political in nature, and the majority of the population remains under the shadow of carbon energy sources. The most common sources of alternative energy sources around the world are wind farms, solar power plants and, to a lesser extent, geothermal and other energy sources. This article discusses the significance and role of the transition to the use of alternative energy sources in solving global environmental, economic, social problems that arose with the development of human civilization.

Key words: alternative energy, climate, ecology, transformation, accumulation, generation, electric car.

Если 15-20 лет назад только ученые били в колокола в связи с глобальными потеплениями климата, то сегодня его последствиями озаботились все: и правительства, и неправительственные организации, начиная с ООН, и политики, и обыватели.

Одним из самых значительных следствий глобального потепления, таяние полярной шапки Земли – Арктики и Северных ледовитых океанов и за счет этого повышение уровня Мирового океана. Миллионы людей на побережье погибнут от наводнений или будут вынуждены переселиться.

Хотя еще не поздно решать такие глобальные проблемы. Полное единодушие интеллектуальной и политической элиты мира о катастрофических последствиях глобального изменения климата для человечества, казалось бы, должно было подвигнуть мировое сообщество к решительным действиям [1].

Самый эффективный способ при предотвращении глобального потепления, переход к использованию возобновляемых или как говорят альтернативных источников энергии. Кроме этого есть еще и другие нюансы перехода на использования альтернативных источников энергии. На земле имеются ограниченные запасы природного энергетического сырья, такие как газ, уголь, нефть, которые являются основными видами топлива в современном мире. Такие обстоятельства заставляют нас искать другие более эффективные и экологически чистые пути развития энергетики.

Все выше сказанные не отражают мои пессимистические взгляды на мировую экологию, экономику, политику или человеческую цивилизацию, а был конкретный факт, который заставляет задуматься каждого. Тем временем есть еще и хорошие оптимистические решения.

Внедрение возобновляемых источников энергии (ВИЭ) набирает популярность во всем мире. Австралия – один из мировых лидеров по установке фотоэлектрических электростанций, доля которого в австралийской электроэнергетике превышает 3%. Ежегодно страна наращивает суммарную мощность солнечной генерации примерно на 1 ГВт. Австралию обгоняет Великобритания, где общий показатель солнечных электростанций достигает 12 ГВт, что вдвое выше, чем в Австралии. США также шли по пути перевода энергетики на возобновляемые источники.

Неоднозначными, являются и преимущества электромобилей как с экономической, так и с экологической точек зрения. При этом в ряде стран дейст-

вуют меры правительственной поддержки этого вида транспорта.

Например, в Эстонии покупатель электромобиля может рассчитывать на компенсацию 50% стоимости машины, в Португалии на покупку электромобиля выплачивается субсидия в 5000 евро. В этой области власти Китая тоже наращивает свои инвестиции. Ежегодно в Китае производится больше электрокары, чем в любой другой стране мира. Но в данное время очень быстро распространяются в мире качественные электромобили Tesla, американского частного предпринимателя Илона Маска по доступной цене.

В последнее время у нас часто говорят о загрязнении воздуха над Бишкеком. И об этом обсуждают в социальных сетях, телепередачах и даже Жогорку Кенеше. По данным главный источник загрязнения воздуха почти 90% вредных газов над Бишкеком выбрасывается от автомобилей с двигателем внутреннего сгорания. Это связано, во-первых, число автомобилей в последнее время слишком увеличилось, при этом большинство автомобилей не соответствуют европейскому стандарту по экологичности, во-вторых, у нас не применяют меры на владельца за неэкологичность его автомобиля.

Такую проблему можно решать, популяризовав электромобили в нашей стране. В Кыргызстане тоже начиная с 1 января 2019 года с постановлением правительства размеры единой ставки таможенной пошлины и налогов в отношении электромобилей будут проходить по нулевой ставке. Но, несмотря на это до сих пор в Кыргызстане почти отсутствуют электромобили. Но это ничего не решает по отношению ввоза электромобилей. Для этого надо в регионах страны построить станции технического обслуживания для электромобилей, зарядные станции на разных участках дорог и т.д. Без инвесторов осуществить это тоже невозможно.

Чтобы решить эту проблему, нам надо решать соответственно следующие задачи:

- отсутствие специалистов в области электромобилей по эксплуатации и по ремонту;
- отсутствие какого-либо центра, станции или пункта технического обслуживания для электромобилей;
- отсутствия поддержки со стороны государства владельцам электромобилей;
- не имеются зарядные станции на дорогах, чтобы зарядить батарейку и продолжить путь.

При решении этих проблем, нам лучше опира-

ться опытам других зарубежных стран. Например, привести инвесторов и предоставить им необходимые условия, рассчитать покупателям компенсацию, внести льготу для владельцев электромобилей и т.д. Хотя жители среднего класса в Кыргызстане смогут купить электромобиль по доступной цене.

Электромобили действительно весьма экологически чистый вид транспорта, но для того, чтобы зарядить батарею, нужно выработать электроэнергию, а для этого требуется первичный источник. Сегодня в некоторых странах мира таким первичным источником энергии является нефть или уголь.

Как выше упомянули Центральная Азия входит в число регионов с засушливым климатом. В последние годы у нас в Кыргызстане, как и в других странах Центральной Азии стал мало выпадать снег, зимой аномальные холода или дождь, летом аномальная жара и засухи и т.д. По предположению экспертов к 2025 году общая площадь ледников в Кыргызстане может сократиться на 30-40%, из за чего водность рек Центральной Азии может снизиться на 25-35%.

В Кыргызстане имеется потенциал для развития всех видов возобновляемых источников энергии. По запасам солнечной энергии Кыргызстан занимает одно из ведущих мест в СНГ [2].

По оценкам зарубежных учреждений, энергетический потенциал возобновляемых источников энергии в Кыргызстане значителен:

- солнечная энергия, тепловая (ГВС) – 500 тыс. кВт.ч в год.
- солнечная энергия, электрическая – 20-30 тыс. кВт.ч в год.
- энергия воды, малые реки и водотоки – 5-7 млн. кВт.ч в год.
- энергия ветра около 40-50 тыс. кВт.ч в год.
- энергия геотермальных источников – 5-10 тыс. кВт.ч в год.
- энергия биомассы около 1 млн. кВт.ч в год.

Все указанные выше виды возобновляемых источников энергии следует использовать, исходя из конкретного месторасположения возобновляемых источников энергии, а также из экономической целесообразности.

Потенциал возобновляемых источников энергии, по расчетным параметрам, может замещать до 51% потребляемой энергии, технически осуществимо – 20%.

В Кыргызстане 90% электроэнергии производится за счет выработки гидроресурсов. В Кыргызстане

очень много мелких рек, где можно установить сеть микро ГЭС (до 100 кВт). Потребность достаточно хорошая, но ежегодный риск возникновения дефицита электроэнергии (вследствие маловодья) – около миллиарда киловатт-часов.

Кроме гидроэнергоресурсов у нас имеются и другие источники энергии. Одним из них в первую очередь является использование солнечной энергии. По географической расположенности и высокогорья в Кыргызстане солнечная радиация намного выше, чем в равнинных районах.

В Европе и США успешно используют солнечные станции для получения энергии, при этом стоимость солнечных фотоэлектрических преобразователей с каждым годом падает. Но в нынешних условиях Кыргызстану для внедрения таких технологий потребуются большие капиталовложения и инвестиции.

Пока в Кыргызстане подобных крупных солнечных станций нет, возможно и не будет. Небольшие фотоэлектрические панели используются в основном на малых предприятиях и в домохозяйствах.

При действующих тарифах на электроэнергию в Кыргызстане проблематичной для привлечения инвесторов является и окупаемость такого проекта.

К сожалению, сегодня пока еще нельзя говорить о реальном внедрении возобновляемых технологий в Кыргызстане. Имея значительные ресурсы возобновляемых источников энергии, страна использует их менее чем на один процент, а в последние годы испытывает дефицит энергоресурсов и вынуждена импортировать электроэнергию [3].

Анализируя все вышесказанные факты и проблемы предлагаем возможные пути внедрения и осуществления применения возобновляемых источников энергии.

- освободить от налогообложения производителей электрической и тепловой энергии и различных видов газа, в течение нескольких лет с момента получения прибыли;
- освободить от НДС импортируемые товары, технологические оборудования, используемые в производстве, преобразовании, аккумулировании или передаче, производимой из возобновляемых источников энергии;
- установить действие льготного периода проектов по использованию возобновляемых источников энергии в течение нескольких лет.

Что имеем – не храним, потеряем – плачем. На Земле обитают миллионы или даже миллиарды (или

даже больше, так как мы еще не знаем сколько их) видов живого организма включая бактерии и вирусы, растут миллиарды видов растений и эти растения и живые организмы созданы так, чтобы помогли друг к другу, чтобы развивались в гармонии друг с другом. Среди живых организмов есть и человек. Тогда выйдет, что человек наравне с животными имеет одинаковое право на применение литосферы, гидросферы и атмосферы, право на жизнь. Поэтому как разумные обитатели Земли, как гуманное существо – человечеству придется поступать справедливо. Человечество должно сохранить прежний естественный вид Земли. К сожалению, с тех пор как началась научно-техническая революция в атмосферу, гидросферу, литосферу и даже космическую среду выбрасываются загрязняющие элементы и вещества. В конце статьи хотим сказать всем, что не думайте о плохом,

будьте оптимистичны, не причиняйте вреда экологии, не сорите окружающую среду, посадите дерево, используйте максимально экологически чистые продукты и максимально стремитесь использовать новые современные альтернативные источники энергии! Ведь будущее Земли зависит от нас самих!

Литература:

1. Боконбаев К.Дж. Введение в синергетику и современная концепция экологии (Синергия в природе). - Бишкек: КРСУ, 2011. - 294 с.
2. Национальная энергетическая программа Кыргызской Республики на 2007-2010 гг. и стратегия развития топливно-энергетического комплекса до 2025 г. - Бишкек, 2007.
3. Шукуров У.Ш., Акчалов Ш.А. Возобновляемые источники энергии в Кыргызской Республике: состояние, проблемы и перспективы / Журнал, 2015г.