

УДК 620(075.8)

ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В
КЫРГЫЗСТАНЕ
КЫРГЫЗСТАНДА КҮН ЭНЕРГИЯСЫНЫН МҮМКҮНЧҮЛҮГҮ ЖАНА ӨНҮГҮҮ
ПЕРСПЕКТИВАСЫ
POSSIBILITIES AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF SOLAR ENERGY IN KYRGYZSTAN

Дуйшебаева Э.Б. – преподаватель, ТИПФ ЖАГУ

Аннотация: Приведены краткие сведения о современном состоянии и перспективах развития солнечной энергетики в мире и в Кыргызстане, а также о наличии ресурсов и возможностях их использования.

Аннотация: Күндүн энергиясынын дүйнөдө жана Кыргызстандагы азыркы абалы жана өнүгүү перспективасы тууралуу кыскача маалымат.

Annotation: Brief information about the current state and prospects of development of solar energy in the world and in Kyrgyzstan as well as the availability of resources and their use.

Ключевые слова: энергетика, возобновляемая энергетика, солнечная энергия.

Ачкыч сөздөр: энергетика, калыбына келүүчү энергетика, күн энергиясы.

Key words: energy, renewable energy, solar energy.

В наше время тема развития альтернативных способов получения энергии как нельзя более актуальна. Традиционные источники стремительно иссякают и уже через каких-нибудь пятьдесят лет могут быть исчерпаны. И уже сейчас энергетические ресурсы довольно дороги и в значительной мере влияют на экономику многих государств. Сегодня мировое сообщество испытывает серьезную озабоченность по поводу глобального изменения климата. С ростом индустриального производства в мире выросло количество выбросов парниковых газов в атмосферу, что, в свою очередь, привело к глобальным изменениям климата. Для предотвращения этого в 1997 году был принят Киотской протокол, к которому (по состоянию на ноябрь 2009 г.) присоединилось 192 страны, ответственных за 64% выбросов парниковых газов в мире. Несмотря на усилия многих стран по реализации Киотского протокола, их было недостаточно для предотвращения глобального потепления[6]. Мировые энергетические потребности ежегодно возрастают на 1.3% и к 2030 г. увеличатся на 40%. Соответственно, выбросы углекислого газа (CO₂), связанные с сектором энергетики, тоже возрастут.

Всё это заставляет жителей нашей планеты искать новые способы получения энергии. И одним из наиболее перспективных направлений является получение солнечной энергии. И это вполне естественно. Ведь именно Солнце даёт жизнь нашей планете и обеспечивает нас теплом и светом. Его лучи выращивают всевозможные растения, которые, в свою очередь, являются пищей для животных. Таким образом, мы уже используем солнечную энергию в своих нуждах.

Солнце - неисчерпаемый источник энергии, ежесекундно дает Земле 80 триллионов киловатт, то есть в несколько тысяч раз больше, чем все электростанции мира. Например, Тибет - самая близкая к Солнцу часть нашей планеты, по праву считает солнечную энергию своим богатством. На сегодня в Тибетском автономном районе Китая построено уже более пятидесяти тысяч гелиопечей. Солнечной энергией отапливаются жилые помещения площадью 150 тысяч квадратных метров, созданы гелиотеплицы общей площадью миллион квадратных метров[4]. Хотя солнечная энергия и бесплатна, получение электричества из нее не всегда достаточно дешево. Поэтому специалисты непрерывно

стремятся усовершенствовать солнечные элементы и сделать их эффективнее. В настоящее время в Японии ученые работают над совершенствованием фотогальванических элементов на кремниевой основе. Если толщину солнечного элемента существующего стандарта уменьшить в 100 раз, то такие тонкопленочные элементы потребуют гораздо меньше сырья, что обеспечит их высокую эффективность и экономичность. Кроме того, их малый вес и исключительная прозрачность позволят легко устанавливать их на фасадах зданий и даже на окнах, для обеспечения электроэнергией жилых домов[5].

Год рождения эры солнечной энергетики. В далеком 1839 г. Александр Эдмон Беккерель открыл фотогальванический эффект. Спустя 44 года Чарльзу Фриттсу удалось сконструировать первый модуль с использованием солнечной энергии, а основой для него послужил селен, покрытый тончайшим слоем золота[6]. Ученый установил, что такое сочетание элементов позволяет, хоть и в минимальной степени (около 1%), преобразовывать энергию солнца в электричество. Именно 1883 г. принято считать годом рождения эры солнечной энергетики. Однако так думают не все. В научном свете бытует мнение, что «отцом» эпохи солнечной энергии является ни кто иной, как сам Альберт Эйнштейн.

Важным преимуществом систем солнечной фотоэнергетики является отсутствие выбросов углекислого газа в процессе работы систем. Как минимум 89% выбросов, связанных с производством энергии, можно было бы предотвратить, заменив традиционные источники энергии фотоэлектрическими. Как только Солнце начинает склоняться к горизонту, путь его лучей сквозь атмосферу начинает увеличиваться, соответственно, возрастают и потери на этом пути. Однако и в средней полосе в летний полдень на каждый квадратный метр, ориентированный перпендикулярно солнечным лучам, приходится более 1 кВт солнечной энергии.

В настоящее время доля ВИЭ в энергобалансе Кыргызстана составляет менее 1%. К 2025 году ее планируется повысить до 4%[1]. Кыргызстан – это страна, где около 90% всей площади занимают горы и более 60 % населения проживает в предгорьях и горной местности, куда доставка традиционного топлива затруднена, создает предпосылки для активного использования локальных автономных систем на ВИЭ. Наиболее перспективными областями применения ВИЭ следует считать децентрализованные объекты, расположенные в отдаленных горных районах: фермерские, животноводческие комплексы, геологические и горнорудные предприятия, дорожно-эксплуатационные службы, гидрометеорологические научные наблюдательные станции, радиотелетрансляторы, объекты туристическо-оздоровительного комплекса, насосные станции, объекты лесного и охотничьего хозяйств и др.

Я считаю, что в Кыргызстане целесообразно использовать солнечную энергию для целей энергообеспечения. Число солнечных дней в году в среднем составляет 300-310 дней, при общей продолжительности солнечного сияния примерно 2300 часов. По продолжительности поступления солнечной энергии, есть районы, где число дней без солнца всего 30-35 дней в году. На северной части продолжительность солнечного сияния от 2000 до 2100 часов, на южном – от 2000 до 2300 часов. А также Кыргызстан обладает уникальной возможностью быстрого развития этого направления и выхода на международный рынок благодаря наличию двух крупных заводов, занимающихся производством и переработкой кремния (АО «Кристалл» (данный момент не работает) и АО «КХМЗ») - основы получения солнечных фотоэлектрических преобразователей (ФЭП). Однако на сегодняшний день эти системы еще пока не конкурентоспособны с традиционной энергетикой, потому что себестоимость самого поликремния и монокремния высока.

Главным фактором, тормозящим развитие ВИЭ в Кыргызстане, является высокая себестоимость получаемой энергии. Однако с течением времени стоимость «зеленой» энергии постепенно снижается — в то время как стоимость энергии, получаемой от ископаемых источников, продолжает неуклонно расти. Таким образом, эффективность внедрения ВИЭ постоянно повышается. Говоря о будущем энергетики, мировые и отечественные эксперты, все чаще делают ставку на возобновляемые источники.

В Кыргызской Республике энергосберегающая политика регулируется Законами Кыргызской Республики «Об энергетике», «Об электроэнергетике», «Об энергосбережении» и «Об энергетической эффективности зданий» [1].

В целях совершенствования законодательства в области энергосбережения от 26 июля 2011 года принят Закон Кыргызской Республики «Об энергетической эффективности зданий».

Вопросы развития ВИЭ также включены в Стратегию развития топливно-энергетического комплекса до 2025 года[1].

Несмотря на предпринимаемые меры, анализ действующего законодательства и практики его применения свидетельствует о необходимости его совершенствования. Так как предусмотренные в Законе Кыргызской Республики «О возобновляемых источниках энергии» меры экономического стимулирования для привлечения инвестиций были недостаточны, 3 августа 2012 года принят Закон Кыргызской Республики «О внесении изменений и дополнений в Закон Кыргызской Республики «О возобновляемых источниках энергии» [1]. Основной целью данного законопроекта является совершенствование экономических механизмов стимулирования использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Законопроект предусматривает установить надбавки к тарифу на электроэнергию, вырабатываемую от ВИЭ и малых ГЭС на период окупаемости проектов с использованием ВИЭ. При этом предельный срок окупаемости проектов по использованию ВИЭ предлагается установить не более 8 лет. Т.е. устанавливается льготный период, по установлению специальных тарифов для установок ВИЭ, в течение которого данные установки ВИЭ должны окупиться.

Вывод: В 2011 году Генеральный секретарь ООН выступил с инициативой «Устойчивая энергетика для всех», которая предусматривает решение к 2030 году трех взаимозависимых задач: обеспечение всеобщего доступа к современным источникам энергии, двукратное увеличение уровня энергетической эффективности и двукратное увеличение доли возобновляемых источников энергии в мировом энергетическом балансе[6]. Я считаю, что пришло время и для Кыргызстана перейти на «зеленую» энергетику. Это связано как с необходимостью повышения уровня энергетической безопасности, так и с задачей недопущения глобального изменения климата путем сокращения выбросов углерода в атмосферу. Еще одной тенденцией является осознание необходимости широкого внедрения энергоэффективных мероприятий и их включения в энергетические стратегии. Таким образом, независимость от традиционных топлив достигается двумя путями — внедрением возобновляемых источников энергии и сокращением общего энергопотребления. Из ВИЭ эффективно использовать солнечную энергетику в Кыргызстане.

Список использованной литературы:

1. «Укрепление сотрудничества стран Средней Азии в использовании передовых технологий в энергоэффективности и возобновляемых источниках энергии» эксперт Кузьмин В.В. Минск 2013г.
2. Обозов А.Д. Возобновляемые источники энергии-Б., КГТУ, 2010. -270 с.

3. Харитонов В. Большая зеленая надежда. Итоги и перспективы альтернативной энергетики. (Электронный ресурс). [URL: http://www.enegosovet.ru/stat399.html](http://www.enegosovet.ru/stat399.html).
4. Солнечная энергия - www.wikipedia.org/Солнечная энергия/
5. Источники энергии - www.3dnews.ru/editorial/sun_energy
6. «Анализ энергетических стратегий стран ЕС и мира и роли в них ВИЭ» Гелетуха Г.Г. 2015г., www.uabio.org/activity/uabio-analytics