

**РАЗВИТИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ
В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ
ON SOME METHODS OF INCREASING ENERGY EFFICIENCY OF ELECTRICAL
SUPPLY OF ENTERPRISES**

Садыков М. А., Sadykov. M., к.ф.-м.н., доцент МУИТ, PhD, Associate Professor, INUIT,
phone: 0312-44-9903, sadmaks@mail.ru

Бейшенбаев А. Т., Beishenbarov A., магистрант МУИТ, graduate student, INUIT, phone:
0312-44-9903, b_erulan_89@mail.ru

Кенешов К. Б., Keneshov K., магистрант МУИТ, 0312-44-9903, graduate student, INUIT,
0312-44-9903, b_erulan_89@mail.ru

Международный Университет Инновационных Технологий

International University of Innovative Technologies

***Аннотация:** Проведен анализ в КР возможных различных источников электроэнергии, поиск возобновляемых, нетрадиционных, альтернативных источников энергии. Представлена оценка целесообразности развития автономных энергетических комплексов, включающие в свой состав традиционные и возобновляемые источники энергии.*

***Ключевые слова:** источники энергии; энергоснабжение; энергоустановки; возобновляемые источники электроэнергии; гидроэнергетика; солнечная энергия.*

***Abstract:** The summary – The analysis of possible electricity sources, search of non-traditional, renewable and alternative energy sources is devoted. The value of the development of autonomous energy systems including both traditional and renewable energy in its structure has offered in this article.*

***Key words:** energy sources; energy; power plant; renewable sources of electricity; hydropower.*

В настоящее время во всем мире наблюдается повышенный интерес к использованию в различных отраслях экономики возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Это связано с происходящими изменениями в энергетической политике мировых держав, где определяющее значение приобретает переход на энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии.

Значительное внимание этой проблеме уделяется организациями системы ООН, а также другими международными организациями. На работы в области ВИЭ выделяются значительные средства из фондов ЕС. Растет число международных симпозиумов, конференций и встреч, посвященных анализу состояния и перспектив развития этого направления энергетики.

В данном материале анализируется развитие ВИЭ в КР и СНГ, рассматриваются перспективы межгосударственного сотрудничества в этой области.

Практическое использование нетрадиционных источников энергии получило сегодня интенсивное развитие во многих странах мира.

На фоне роста населения, сокращения доказанных мировых запасов многих ископаемых видов топлива, увеличения цен на углеводороды и стремления государств снизить зависимость от импортного сырья, заинтересованность в использовании новых источников энергии возрастает.

Под возобновляемыми источниками энергии (ВИЭ) понимаются источники энергии, непрерывно возобновляемые за счет естественно протекающих природных процессов:

энергия солнечного излучения, энергия ветра, гидродинамическая энергия воды; геотермальная энергия: тепло грунта, грунтовых вод, рек, водоемов, а также антропогенные источники первичных энергоресурсов: биомасса, биогаз и иное топливо из органических отходов, используемые для производства электрической и (или) тепловой энергии и др.

Использование ВИЭ стало одной из наиболее быстрорастущих областей экономики. В ведущих странах Евросоюза (ЕС) по оценкам Международного энергетического агентства (МЭА) производство энергии из ВИЭ ежегодно растет на 10–20%.

Согласно данным Евростата, если в 2004 году в ЕС 7,9 % электроэнергии было получено за счет ВИЭ, то в 2011 году этот показатель составил уже 13 %.

По прогнозам Европейского совета по возобновляемой энергетике к 2040 году возобновляемые источники смогут обеспечить 50 % производства энергии в мире. В соответствии с решением Европарламента доля ВИЭ в энергобалансе ЕС в 2020 году должна составить 20 %, в 2040 году – 40 %.

Лидерами в использовании ВИЭ в ЕС являются Норвегия (64,7 %), Швеция (46,8 %), Латвия (33,1 %) и Финляндия (31,8 %).

Одну из ведущих позиций по уровню развития практически всех видов ВИЭ занимает Германия. В 2004 году в Германии был принят специальный закон («EGG») который предусматривает расширение доли ВИЭ в электроэнергетике к 2020 году до 35%, 2030 году – до 50 %. В 2011 году этот показатель составил 20%.

Общая мощность гелиоустановок на планете превысила знаковый рубеж 100 ГВт, свидетельствуют данные Европейской ассоциации фотоэлектрической промышленности (EPIA). В 2012 году общая мощность гелиоэнергетических установок выросла на 31 ГВт, в ЕС она достигла 70 ГВт. В Италии солнечные батареи уже обеспечивают примерно 7 % потребляемой электроэнергии, в Германии – 6 %, а в Болгарии, Чехии, Бельгии и Испании – по 3 %. За 2012 год в Евросоюзе были установлены новые фотоэлектрические преобразователи мощностью 17 ГВт. Около половины этого прироста (8 ГВт) обеспечила Германия. Для сравнения, суммарная мощность европейской ветровой энергетики за этот же период увеличилась на 12 ГВт, а газовых электростанций – на 5 ГВт.

В США в настоящее время на долю ВИЭ приходится 6 % энергопроизводства, а к 2030 году этот показатель должен возрасти до 10 %.

Высокими темпами развивается ВИЭ во второй экономике мира – Китае. Так в соответствии с 12-м пятилетним планом КНР долю ВИЭ в китайском энергобалансе в 2015 году предполагается увеличить до 11,3 %. В 2010 году она составила 8,3 %.

Активно развивают возобновляемую энергетику Бразилия и Мексика. Доля ВИЭ (даже без ГЭС) в производстве электроэнергии в этих странах уже сейчас превышает 4%.

Государства – участники СНГ обладают заметным потенциалом возобновляемых энергетических ресурсов, а в ряде экономик относительный показатель, характеризующий долю ВИЭ в структуре энергобаланса, находится на таком высоком уровне, который промышленно развитые страны могут достичь лишь к середине текущего столетия.

Руководствуясь целями развития альтернативной энергетики, в Белоруссии и Украине введен регулирующий «зеленый» тариф на ВИЭ, таких как ветер, солнце, биомасса, и вырабатываемые малыми ГЭС. «Зеленый» тариф (тариф на подключение) является экономическим и политическим механизмом, предназначенным для привлечения инвестиций в технологии использования возобновляемых источников энергии.

В основе данного механизма лежат три основных фактора: гарантия подключения к сети; долгосрочный контракт на покупку всей произведенной возобновляемой электроэнергии; надбавка к стоимости произведенной электроэнергии.

Суть введения специальных тарифов для ВИЭ в том, что государство или население покупает у бизнесменов энергию по специальному, повышенному тарифу. И постройка «чистых» электростанций становится экономически привлекательной.

«Зеленый» тариф определяется по формуле, в которой для каждого субъекта определен коэффициент, размеры которого зависят от типа ВИЭ и характеристик энергогенерирующего оборудования.

Впервые эта идея была реализована в США в 1978 году. В 2012 году более 50 стран мира эффективно использовали «зелёный тариф». Эксперты также ожидают в 2013 году принятие «зеленого» тарифа в Казахстане.

Основа современной системы энергоснабжения страны сформировалась еще во времена СССР, когда она входила в региональную (центральноазиатскую) систему, где доминирующим энергоносителем являлась энергия воды (ГЭС Киргизии и Таджикистана), а в качестве дополнительных источников энергии использовалось ископаемое топливо, ввозимое из Казахстана, Туркмении и Узбекистана.

Сложность текущей ситуации в энергетике Кыргызстана вызвана тем обстоятельством, что базовые генерирующие источники (крупнейшие 5 ГЭС, на долю которых приходится 90 % суммарной установленной мощности энергетического оборудования) сосредоточены в центральных и южных регионах, а основные потребители (около 60 %) – на севере страны. При этом электроэнергия транспортируется частично по территории Киргизии, а остальной переток закольцован через Узбекистан, Казахстан и Таджикистан.

Ряд национальных ГЭС, построенных в предгорных районах, подвержены рискам, связанным с повышенной сейсмичностью, а также эрозией почв.

По величине потенциала гидроресурсов (142 млрд. кВт ч) Киргизия занимает 3-е место среди стран СНГ после России и Таджикистана. По состоянию на 2012 год данный ресурс (крупных ГЭС) был задействован не более чем на 10 %, а гидропотенциал малых рек – примерно на 3 %.

Национальная энергетическая программа Кыргызской Республики на 2008–2010 годы и стратегия развития топливно-энергетического комплекса до 2025 года, одобренные постановлением Правительства Кыргызской Республики от 13 февраля 2008 года №47 предусматривают дальнейшее развитие этого вида ВИЭ.

Малая гидроэнергетика сегодня является одним из важных направлений, которое Правительство Кыргызской Республики намеревается развивать для устойчивого обеспечения потребителей и для сокращения выбросов парниковых газов. Основной целью Проекта Программы развития ООН и Глобального Экологического Фонда «Развитие малых ГЭС», реализуемого в Кыргызстане, является ускорение строительства малых ГЭС, а также биогазовых установок, солнечных водонагревателей и электростанций, ветроустановок.

В этой связи в целях повышения эффективности использования ВИЭ важную роль призвано сыграть формированию и реализации комплекса мер в рамках межгосударственной Концепции сотрудничества государств – участников СНГ в области использования возобновляемых источников энергии.

Литература:

1. Гришковец, Е. За альтернативную энергетику заплатят потребители. / Е. Гришковец, В. Дзагуто // Газета “Коммерсантъ”, №8 (4063) от 20.01.2009. Полоса №11.

1. Садыков М.А., Барпиев Б.Б. Анализ возобновляемых источников электроэнергии Кыргызской Республики. Вестник КГУСТА им. Н. Исанова, 2016, No.3(53), с. 98–101.
2. Садыков М.А. Потенциал развития малой гидроэнергетики в Кыргызской Республике. Известия вузов Кыргызстана, 2016, No.35, с. 16-20.
3. Попель, О.С. Исследование и разработка систем энергоснабжения с использованием возобновляемых источников энергии: автореф.т дис.: д-р техн. наук: 05.14.01: защищена 30.05.2007. / Попель Олег Сергеевич. – Москва, 2007.-59 с.
4. Садыков М.А. Современные светодиоды в светотехнических решениях. Наука и инновационные технологии, 2017, No.3, с. 93–101.

