



RENEWABLE ENERGY OPPORTUNITIES IN UZBEKISTAN

Xomidjonov Doniyorjon Qaxramonjon ugli
3rd Year Student of Fergana State University

Zuhriddin Ibrahimov Anvarjon ugli
3rd Year Student of Fergana State University

Azizbek Ahmadjonov Mominjon ugli
3rd Year Student of Fergana State University

Annotation

The use of renewable energy sources in the Republic of Uzbekistan is relevant for improving the social and living conditions of the population, as well as for the environment as a whole, given the emissions of CO₂ gas in recent years. The main components of renewable energy in the country are solar energy, hydraulic, wind and geothermal energy. The results of a study on the energy balance, energy of the Republic of Uzbekistan are given.

Keywords: renewable energy sources, solar energy, wind energy, energy conversion, hydraulic energy, development, alternative energy sources.

Энергетический бюджет в Узбекистане, наиболее существенным показателем в энергетическом бюджете Узбекистана является общее потребление 49,07 млрд кВт-ч электрической энергии в год. Таким образом, на одного жителя это потребление около 1461кВт-ч. Узбекистан мог бы полностью обеспечить себя энергией. Общее производство всех установок по добыче электроэнергии составляет 56 млрд кВт-ч, то есть 113% от собственных потребностей. Тем не менее, Узбекистан торгует своим потоком энергии с другими странами. Но в дополнение к чистому потреблению, производство, импорт и экспорт также играют определенную роль. Используются и другие энергоносители, такие как природный газ или сырая нефть. Благодаря большому солнечному свету Узбекистан может играть центральную роль в солнечной энергии и возобновляемых источниках энергии в целом. Но, несмотря на официально заявленную политическую готовность, до сих пор мало конкретных проектов, и страна продолжает оставаться сильно зависимой от природного газа.



Таблица 1. Баланс энергии Республики Узбекистан

Электричество	Итого	Узбекистан на одного жителя
Собственное потребление	49,07 млрд кВт-ч	1.461, 26 кВт-ч
Производство	55,55 млрд кВт-ч	1.654, 23 кВт-ч
Импорт	10,84 млрд кВт-ч	322,80 кВт-ч
Экспорт	13,00 млрд кВт-ч	387,13 кВтч

Сырая нефть	Баррель	Узбекистан на одного жителя
Производство	41 000, 00 bbl	0,001 bbl
Импорт	420,00 bbl	0,000 bbl
Экспорт	27 000, 00 bbl	0,001 bbl

Природный газ	Кубический метр (кубометр)	Узбекистан на одного жителя
Собственное потребление	43,07 млрд. м3	1.282, 58 м3
Производство	52,10 млрд. м3	1.551, 49 м3
Экспорт	9,40 млрд. м3	279,95 м3

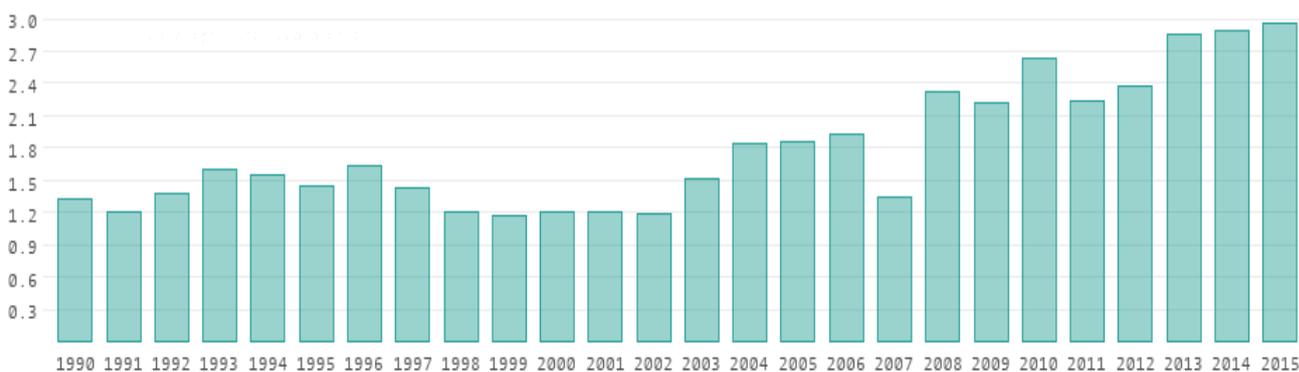
Перечисленные здесь производственные мощности для электрической энергии являются теоретическими значениями, которые могут быть достигнуты только в идеальных условиях. Они указывают генерируемое количество энергии, которое будет достигнуто при постоянном полном использовании всех генераторов энергии. Однако на практике это невозможно, так как, например, солнечные системы под облаками почти не генерируют электричество. Кроме того, ветряные и гидроэлектростанции не работают постоянно под полной нагрузкой. Таким образом, эти данные полезны только по сравнению с другими источниками энергии и странами.

Среди возобновляемых источников энергии объединяются источники энергии ветровой и солнечной энергии, биомассы, а также геотермального тепла. Таким образом, все энергоносители, которые обновляются в течение короткого времени или постоянно доступны. Энергия от гидроэнергетики только для того, чтобы разделить возобновляемую энергию. На проточных или приливных электростанциях это вполне так.

Однако многочисленные плотины или барьеры долины также производят смешанные формы, перекачивая воду в свои хранилища, например, ночью, а затем восстанавливая энергию в течение дня при повышенных потребностях в электроэнергии. Поскольку количество полученной энергии не может быть четко зафиксировано, все энергии из гидроэнергетики расходуются отдельно. Тенденции развития энергетики и возобновляемых источников энергии Узбекистана:

- Экономическое и промышленное развитие в связи со спросом на электроэнергию возрастает по мере увеличения существующих генерирующих мощностей и увеличения энергоснабжения для стабилизации потребности всех.

- Традиционный метод производства электроэнергии линия тепловой энергии в экологически чистой отрасли возобновляемых источников энергии, чтобы способствовать процедуре реструктуризации энергетической отрасли страны. В 2015 году доля возобновляемых источников энергии в фактическом общем объеме потребления электроэнергии в Узбекистане составляла около 3,0 процента.



На графике представлен процент с 1990 по 2015 год.

Исходя, из результатов анализа состояния работ в области использования альтернативной энергии в Республике и сравнения их с зарубежными уровнями в этой области следует, принять необходимые меры для расширения масштабов и сокращения сроков внедрения солнечной энергии. Например: ускорить развитие конкурентоспособных, экологически чистых и современных технологий, адаптированных к условиям эксплуатации, создание рынка энергетического оборудования, которое используют СЭ, устранение финансовых и законодательных барьеров для его широкого использования.



Поскольку Узбекистан обладает достаточно высоким техническим потенциалом для возобновляемых источников энергии, а именно, производство энергии за счет солнечной генерации может составлять от 525 до 760 миллиардов kWh, ветровой генерации - более 1 миллиарда kWh, энергии биомассы - до 6 миллиардов м³ биометана в год. Узбекистан серьезно стремится к расширению альтернативных источников энергии. В настоящее время доля природного газа в общем производстве энергии в стране составляет 88,5%, остальные 11,5% приходится на гидроэнергетику. Конечная цель создать большее альтернативных источников производства электроэнергии. Ожидается, что к 2030 году спрос на электроэнергию вырастет на 25% при постоянном экономическом росте. Это означает, что необходимо значительное увеличение производительности производства. Правительство Узбекистана к 2030 году планирует построить еще 12 трлн 4ГВт солнечных электростанций.

Перспективы развития возобновляемых источников энергии в Узбекистане по-прежнему остаются очень неопределенными. Несмотря на большой потенциал с точки зрения ресурсов, сектор еще недостаточно структурирован и реформирован. Планируется, что к 2025 году доля ВИЭ в производстве электроэнергии должна вырасти до 20%.

К 2030 году их доля должна быть не менее 25%. Для достижения целевых показателей предусмотрено строительства почти 10 ГВт новых объектов ВИЭ, в том числе 5 ГВт солнечных (без учёта мощностей индивидуальных домохозяйств), 3 ГВт ветровых и 1,9 ГВт гидроэлектростанций. Вместе с тем, строительство новых объектов ВИЭ совокупной мощностью более 10 ГВт и модернизация действующих ГЭС обеспечит производство из объектов ВИЭ на уровне более 37 млрд. кВт*ч электроэнергии (в 2018 году – 5,9 млрд. кВт*ч), а также условную ежегодную экономию более 8,1 млрд. м³ природного газа. Развитие ВИЭ-генерации в Узбекистане идет, в том числе и с привлечением иностранных партнёров: «Masdar Energy» (ОАЭ), «Juru Energy» (Великобритания) и «Synergy Consulting» (Индия).

В целях дальнейшего стимулирования использования ВИЭ постановлением Президента Республики Узбекистан от 22.08.2019г. №ПП-4422 предусмотрено внедрения порядка, согласно которому с 1 января 2020 года следующие мероприятия финансируются за счет средств Государственного бюджета Республики Узбекистан в пределах ежегодно утверждаемых параметров:



а) предоставление физическим лицам компенсаций в размере 30 процентов расходов на приобретение солнечных фотоэлектрических станций, солнечных водонагревателей, а также энергоэффективных газогорелочных устройств.

б) предоставление физическим и юридическим лицам компенсаций на покрытие процентных расходов по кредитам коммерческих банков на приобретение установок ВИЭ, энергоэффективных газогорелочных устройств и котлов, а также другого энергоэффективного оборудования.

Таким образом, можно сказать, что Республика имеет большой потенциал и для внедрения методов развития альтернативных источников энергии и для его переработки. Следует отметить, что с обретением суверенитета Узбекистан в энергетической сфере проводил политику, направленную на обеспечение энергетической безопасности страны и повышение уровня использования энергоресурсов для решения социальных и экономических задач. Осуществляемые последовательные реформы под руководством Президента Шавката Мирзиёева подняли развитие топливно-энергетической отрасли страны на принципиально новый уровень. Создание в феврале 2019 года Министерства энергетики, ответственного за управление и развитие профильной отрасли, способствовало началу процесса проведения единой согласованной и сбалансированной энергетической политики страны.

References

1. Absalamovich N. B. Research on the use of alternative energy sources in Uzbekistan: Problems and prospects //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – Т. 10. – №. 11. – С. 763-768.
2. International Renewable Energy Agency – IRENA. http://www.irena.org/Renewable_Capacity_Statistics_2017-2019.
3. Данные Государственного комитета статистики Республики Узбекистан. <https://stat.uz/uploads/docs/tur-dar-17uz1.pdf>
4. Указ Президента Республики Узбекистан «О Программе мероприятий по дальнейшему развитию возобновляемой энергетики, энергоэффективности в секторах экономики и социальной сферы на 2017-2021 годы», с. 23-43. 26 мая 2017 г.
5. Мустафакулов А.А., Арзикулов Ф., Джуманов А. Использование альтернативных источников энергии в горных районах Джизакской области Узбекистана. Журнал Интернаука, 41(170) ноябрь 2020 ч.1. Москва, 2020. стр.73-76.

[HTTPS://IT.ACADEMIASCIENCE.ORG](https://it.academiascience.org)



6. Mustafakulov A.A., Arzikulov F. Current State Of Wind Power Industry. American Journal of Engineering And Technology.(ISSN – 2689-0984).Published: September 14, 2020 | Pages: 32-36. Doi: <https://doi.org/10.37547/tajet/Volume02Issue09-05>.
7. <https://review.uz/post/energetika-uzbekistana-v-usloviyax-pandemii>
8. Nabijonovich J. A. Renewable energy sources in Uzbekistan //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – Т. 10. – №. 11. – С. 769-774.
9. Нариманов Б.А., Арзикулов Ф.Ф. Возобновляемые источники энергии, вопросы устойчивости и смягчения последствий изменения климата // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2020. 10(79). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/10841> (дата обращения: 20.02.2021).