

## Зеленая энергия - энергия будущего

Робия Салаховна Афакова  
Бухарский колледж нефтегазовой промышленности

**Аннотация:** В данной статье приводится подробная информация о зелёной энергии.

**Ключевые слова:** зелёная энергия, электрическая энергия, энергетика

## Green energy is the energy of the future

Robiya Salahovna Afakova  
Bukhara College of Oil and Gas Industry

**Abstract:** This article provides detailed information about green energy.

**Keywords:** green energy, electrical energy, energy

Одним из приоритетных направлений нашей республики является необходимость и рациональное использование электрической энергии, которая становится глобальной проблемой для всех нас, принятие мер по внедрению дешевой, надежной, устойчивой и современной энергетики.

Согласно законодательству республики, возобновляемые источники энергии (ВИЭ) определяются как энергия солнца, ветра, тепла земли (геотермальная), движения водных потоков, биомассы, которые естественно восстанавливаются в окружающей среде. Как отмечают специалисты, в настоящее время это направление видится главным решением в вопросах выброса углекислого газа в атмосферу и глобального потепления в целом.

Согласно «Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы» развитию «зеленой» энергетики в нашей стране уделяется особое внимание. Поставлена и выполняется задача по доведению к 2026 году объема производимой электроэнергии за счёт возобновляемых источников (ВИЭ) до порядка 11 000 МВт.

В частности, к 2026 году мощность солнечных и ветряных электростанций в Узбекистане достигнет 8 000 МВт, мощность гидроэлектростанций - 2 920 МВт (всего 10920 МВт).

В результате из общего объема производимой в стране к этому году электроэнергии 25% будет приходиться на возобновляемые источники энергии («зеленая» энергия).

▪ Это также даст возможность ежегодно экономить около 3 миллиардов кубометров природного газа. Такой объем сэкономленного газа эквивалентен обеспечению природным газом 1 миллиона домов в течение 1 года.

▪ Или, используя такое количество сэкономленного природного газа, можно дополнительно выработать 15 млрд кВт·ч электроэнергии. Отметим, что такого объема электроэнергии - 15 млрд кВт·ч - достаточно сегодня для обеспечения 98% физических потребителей (населения) Узбекистана в течение года.

Сейчас по всему миру идет глобальная проблема именно с электроэнергией, электричеством, а вот солнечные панели снимают нагрузку с системы. Это - зеленая энергетика. Это наше будущее, будущее наших детей и следующих поколений.

В Узбекистане в среднем 330 солнечных дней в году, и потенциал солнечной энергетике здесь огромен.

«Стратегией развития Нового Узбекистана на 2022-2026 гг.» определены задачи по активному внедрению технологий возобновляемой энергии во все сферы жизнедеятельности общества и увеличению энергоэффективности экономики. Так, к 2026 году запланировано довести долю ВИЭ до 25%.

В то же время, немаловажным фактором в развитии «зеленой» повестки дня является работа по сокращению выбросов парниковых газов.

Узбекистан обладает значительным потенциалом дальнейшего сокращения выбросов. Важно отметить, что Центр экономических исследований и реформ (ЦЭИР) в этом году провел исследование, в котором оценил потенциал дальнейшего сокращения выбросов в Узбекистане до 2030 года, исходя из целей стратегии. Анализ показал, что основная часть выбросов CO<sub>2</sub> в Узбекистане приходится на добычу, переработку и транспортировку природного газа.

Также, необходимо учитывать, что при динамичном росте населения и экономики Узбекистана к 2030 г. спрос на электроэнергию достигнет 120 млрд. кВт. ч. Основываясь на выводах исследования, эксперты считают, что в случае удовлетворения спроса традиционным путем сжигания природного газа и угля, к этому сроку потребуются дополнительные 13,7 млрд. куб. м газа. Однако если доля возобновляемой энергии будет доведена до 25% в общем объеме генерации к 2030 г., то этот переход к «зеленому» электроснабжению позволит сэкономить использование дополнительных объемов газа и не допустить роста выбросов 37,4 млн. тонн CO<sub>2</sub>.

Это конкурентоспособность экономики в первую очередь. Чтобы завтра был "зеленый" сертификат, "зеленая" составляющая производимой нами продукции. Во-вторых, это экология. Для снижения выбросов CO<sub>2</sub>. В-третьих,

это экономическая выгода, т.е. производить электроэнергию с максимальным использованием имеющегося солнечного потенциала.

Говоря о развитии ВИЭ, следует отметить, что особенно большие перспективы в Узбекистане у фотоэлектрических станций ввиду того, что в стране порядка 320 дней в году - солнечные. Международный институт солнечной энергии Узбекистана оценил технический потенциал производства электроэнергии за счет солнечной энергии в Узбекистане более чем 3000 ГВт, что значительно превышает прогнозируемый спрос на электроэнергию к 2050 году.

Узбекистане построен первый дом с практически нулевым энергопотреблением. Стандартный дом в Узбекистане потребляет в среднем 320-390 кВт ч/м<sup>2</sup> в год. Расчетное энергопотребление дома с практически нулевым энергопотреблением составляет 60 кВт ч/м<sup>2</sup> в год из-за высокой энергетической эффективности здания, которая в 6 раз меньше, чем у неэнергоэффективного дома.

Демонстрационный дом с практически нулевым энергопотреблением построен впервые в Узбекистане с применением современных технологий и строительных материалов, способствующих максимальной теплоизоляции наружных стен, полов и крыши. Это обеспечивает высокую тепловую защиту, что значительно снижает потребление энергии по сравнению с обычными домами. Расположение дома спроектировано таким образом, чтобы добиться максимального поступления тепла от солнечного света зимой и минимизировать тепло летом. На крыше дома установлены фотоэлектрические панели, которые вырабатывают энергию, достаточную для обеспечения всех потребностей дома. Избыточная энергия от фотоэлектрических панелей может продаваться местной электросети.

В доме с почти нулевым энергопотреблением общее количество используемой энергии за год равно количеству электрической и тепловой энергии, вырабатываемой системами возобновляемой энергетики. Это достигается также и за счет архитектурно-планировочных и строительных решений:

- правильная ориентация здания относительно сторон света;
- увеличение тепловой защиты оболочки здания;
- улучшение герметичности окон и дверей;
- применение затеняющих архитектурных элементов.

Дополнительно для минимизации энергопотребления от сети применяются такие технологии как:

- тепловые насосы;
- солнечные панели для выработки электроэнергии;

- солнечные коллекторы для горячего водоснабжения;
- высокоэффективные окна, а также гидро- и теплоизоляция конструкций здания.

Согласно последним исследованиям, стандартный неэнергоэффективный дом в Узбекистане потребляет в среднем 320-390 кВт ч/м<sup>2</sup> в год. Расчетное энергопотребление дома с практически нулевым энергопотреблением составляет 60 кВт ч/м<sup>2</sup> в год из-за высокой энергетической эффективности здания, которая в 6 раз меньше, чем у неэнергоэффективного дома.



«Этот проект имеет высокий потенциал по энергосбережению, с точки зрения вклада Узбекистана в уменьшение выброса парниковых газов. Широкое распространение этого опыта будет способствовать энергосбережению в условиях роста энергопотребления.

### **Использованная литература**

1. Midilli A., Dincer I., Ay M. Green energy strategies for sustainable development //Energy policy. – 2006. – Т. 34. – №. 18. – С. 3623-3633.
2. Omer, A. M. (2008). Green energies and the environment. Renewable and sustainable energy reviews, 12(7), 1789-1821.