

# ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В ЭКОТУРИЗМЕ

**Камолов Бахтиёр Хасанбоевич**

Доктор философии по географии наук, кандидат географических наук  
Наманганский государственный университет

**Резюме:** В статье особое внимание уделено экотуризму, считающемуся самой молодой отраслью туризма, и использованию и расширению альтернативных источников энергии на его небольших площадях, сохранению углеводородных топливно-энергетических ресурсов, энергосбережению на основе определения энергоэффективности природные ресурсы, оценка запасов источников энергии и их рациональное использование.

**Ключевые слова:** природа, экотуризм, альтернативные источники энергии, вода, ветер, солнечная энергия, биогаз.

## PROBLEMS OF THE EFFECTIVE USE OF RENEWABLE ENERGY SOURCES IN ECOTOURISM

**Abstract:** The article pays special attention to ecotourism, which is considered the youngest tourism industry, and the use and expansion of alternative energy sources in its small areas, the conservation of hydrocarbon fuel and energy resources, energy saving based on the determination of the energy efficiency of natural resources, the assessment of reserves of energy sources and their rational use .

**Key words:** nature, ecotourism, alternative energy sources, water, wind, solar energy, biogas.

**Введение:** Развитие экотуризма в Узбекистане, в том числе в Ферганской долине, должно иметь конкретную цель, должно быть направлено на обеспечение экологической безопасности и устойчивого развития для нынешнего и будущих поколений путем целеустремленного и добросовестного природопользования.

До сих пор эффективное использование альтернативных источников энергии не в полной мере применялось в экотуризме, который считается самой молодой отраслью туризма. Сегодня это стало одним из самых важных терминов. Этот экотуризм является основным фактором не только

для туристов, но и для регионов с развитым туризмом. Мы знаем, что источники энергии, являющиеся одной из актуальных проблем современности, актуальны и для экотуризма.

В нашей республике реализован ряд реформ по дальнейшему развитию широкого использования возобновляемых источников энергии и достигнуты определенные результаты. В частности, Указом Президента Республики Узбекистан определены задачи «Непрерывного обеспечения электроэнергией экономики и активного внедрения технологий «Зеленой экономики» во все отрасли, повышения энергоэффективности экономики на 20%» [1,6-с.].

При реализации этих задач, в частности, важно проводить географические исследования, ориентированные на территориальные аспекты опережающего развития на основе альтернативных источников энергии, в первую очередь, для обеспечения приоритета современных, экологически чистых производств с очень малой негативное воздействие на окружающую среду, а также обеспечить ее рациональную организацию и интеграцию в стране.

**Методология исследования:** Экотуризм - это стратегическая практика использования возобновляемых источников энергии в развитых и развивающихся регионах и развития как объекта обслуживания туризма. После того, как запасы энергетического сырья, такого как нефть, уголь, природный газ и ядерное топливо, будут исчерпаны, они не будут производиться заново [2,320-с.].

В результате, когда они заканчиваются, энергия тоже. Чтобы этого не допустить, необходимо найти и внедрить новые технологии и виды производства энергии. В настоящее время существует множество видов таких альтернативных источников энергии, и их значение в производстве энергии возрастает. Ниже представлены виды таких возобновляемых источников энергии.

**Анализ литературы:** Научно-теоретическим вопросам экотуризма посвящены исследования географов и экономистов Узбекистана и зарубежных стран. Источники по экологическому туризму впервые были рассмотрены в работах зарубежных ученых Р.Давыдова, А.В.Дроздова, В.В. Храбовченко, Т.В. Бочкаревой, Л. И. Егоренкова и А. Таксанова в конце XX - начале XXI веков.

О.Х.Гамидов, Н.Тухлиев, Т.Абдуллаева и М.Р.Усманов провели исследования по маркетингу, управлению и экономическим вопросам туризма в Узбекистане. Научно-теоретические основы экологического туризма изучали А.Н. Нигматов, Н. Т. Шамуратова и М.Хошимов.

**Анализ и результаты: Энергия воды.** В этом случае, помимо энергии воды, поступающей от плотин, построенных на естественных реках, должны быть приняты и установлены автономные источники энергии малой мощности, т.е.там, где есть водотоки с достаточным стоком, с учетом возможных энергетических устройств. Если в горах и холмах есть поток воды, на холмах, куда не доходит электричество, его поток используется для поворота трубы водогенератора и становится возможным получение энергии. Таким же образом в Самаркандской области реализовано энергогенерирующее устройство.

**Энергия ветра.** Для использования энергии ветра электрическую энергию получают путем поворота оси ротора за счет вращения лопастей, которые



поворачиваются в направлении, откуда дует ветер. Следовательно, скорость ветра должна иметь достаточную энергию для вращения ротора. Хотя ветер, который их крутит, есть в Кызылкумском, Аралбойском и Бекобадском районах Узбекистана, силы ветра не всегда хватает, чтобы повернуть ветер на остальной территории. У сильного ветра,

возникающего в некоторые дни, будет достаточно энергии, но поскольку он непостоянен, вы не можете получить постоянную энергию. В таких случаях было бы целесообразно использовать энергию ветра после хранения. Следует отметить, что энергию ветра часто комбинируют с другими видами источников энергии, чтобы гарантировать, что она может работать даже при отсутствии ветра. Например, когда устройства солнечной энергии сочетаются с устройствами энергии ветра, погода солнечная, когда есть нет ветра, и наоборот, в ветреные дни не всходит солнце, в результате и то, и другое дополняют друг друга [3,4-с.].

**Солнечная энергия.** Электростанции, использующие солнечную энергию, в настоящее время являются наиболее экологичными и быстродействующими устройствами, не требующими дополнительных генераторов и вращающихся элементов. Для использования солнечной энергии используется устройство, получающее энергию за счет процесса, происходящего при падении света на поверхность твердого тела, называемого солнечными элементами. Если это устройство выполнено на основе технологии, отвечающей определенным требованиям, путем приведения в контакт нескольких полупроводников, солнечная энергия, попадающая на поверхность такого полупроводника, может быть непосредственно преобразована в электричество. В результате большое количество энергии получается за счет расширения поверхности, на которую падает такой свет. Чтобы понять механизм этого, необходимо понять природу p-n-перехода и явлений фотоэффекта.

**Геотермальная энергия** - температура увеличивается по мере приближения к центру земли. По оценкам специалистов, температура в центре земли составляет 5000-6000 градусов, которая постоянно поддерживается за счет ядерных реакций. В этой жаре расплавленные жидкие лавы всегда находятся в движении. Из-за того, что распространение лавы вдали от центра земли не является сферически симметричным, некоторые куски могут располагаться ближе к

поверхности земли, а некоторые - дальше. Те, что находятся близко к земной поверхности, выделяют подземную тепловую энергию на земную поверхность в виде различных вулканов и горячих источников. Если подземелье является местом со сбалансированным выделением тепловой энергии, то его можно использовать для получения тепловой энергии. Таких источников горячей воды в Узбекистане много[4,177-с.].

**Энергия биогаза.** Для получения энергии из биогаза необходимо химически и биологически перерабатывать различные виды биомассы. Дело в том, что в зависимости от влажности биомасс их переработка происходит по-разному. Если влажность не менее 85 процентов, то биомасса разделяется на органические части ферментирующими бактериями в анаэробной, т.е. бескислородной, среде. При низком содержании влаги их используют для создания разных видов топлива, начиная с термического сжигания и химическими методами с помощью катализаторов. В обоих методах газы, выделяющиеся в результате отделения органических соединений от биомассы, собираются и осенью используются для получения энергии их сжигания. Следует сказать, что технология производства биогаза очень дешевая и простая по сравнению с технологией солнечной энергетики. Тот факт, что только в Китайской Народной Республике работает более 35 миллионов малых биогазовых автономных источников энергии, свидетельствует о том, что он считается удобным, дешевым и надежным источником энергии для домашних хозяйств.

**Заключение:** В заключение можно сказать, что использование альтернативных источников энергии признано важным и рекомендовано к использованию в качестве уникального ресурса для окружающей среды, здоровья и полноценного отдыха туристов вовремя экотуристических поездок.

## Использованная литература

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № ПФ-60 «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы».
2. Охрана окружающей природной среды // Законы и нормативные документы. - Т.: «Адолат», 2002, -320 с. Источники и исследования.
3. Садиков А.М. Социально-экономическое развитие регионов Узбекистана и механизмы его регулирования / Iqt.fan.doc....дисс.автореф. - Т., 2006,- 4 с.
4. Орифмонов С., Бойдадаев А., Ризаев Т. «Научные основы энергосбережения. Альтернативная энергетика. 26 сентября Наманган ул. 2018,-177 с.