

## ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИОРИТЕТНЫХ ВИДОВ ВИЭ В УЗБЕКИСТАНЕ

**Ф.Н. Насретдинова**

Стар.преп.

Ферганский Политехнический институт

### АННОТАЦИЯ

В данном тезисе рассмотрено эффективное использование электроэнергии и развитие цивилизации. Основные проблемы высоко экологических рисков, связанных с производственной энергией. Одним из способов решения этой проблемы является переход к возобновляемым источникам энергии, приведены данные о техническом потенциале, заключенном в некоторых ВИЭ, преобразование которого в полезную энергию целесообразно при данном технологическом уровне и основными компонентами ВИЭ в Республики Узбекистан.

**Ключевые слова:** энергия, возобновляемые, потенциал, природные ресурсы, технология, топлива, альтернативы, цивилизация, источник, передача, топлива, экология.

В современном мире производство и потребление энергии в стране принципиально характеризуют степень ее технологического развития, возможный уровень бытового раскрепощения человека, комфорта его жизни, а также защищенность среды его обитания. Суммарное производство энергоресурсов является существенным показателем, но не менее важны структура энергоресурсов, тенденции роста их производства. Вырисовывается тенденция падения роста производства энергоресурсов, что объясняется двумя факторами: во-первых, истощением запасов, во-вторых, снижением спроса. Снижение спроса на энергоресурсы в развитых странах не связано с уменьшением валового национального продукта (ВНП), следовательно оно может быть заключено только в уменьшении его энергоемкости. Снижение производства твердого топлива, характерное для всех стран, объясняется истощением запасов и экологическими недостатками технологии его использования.

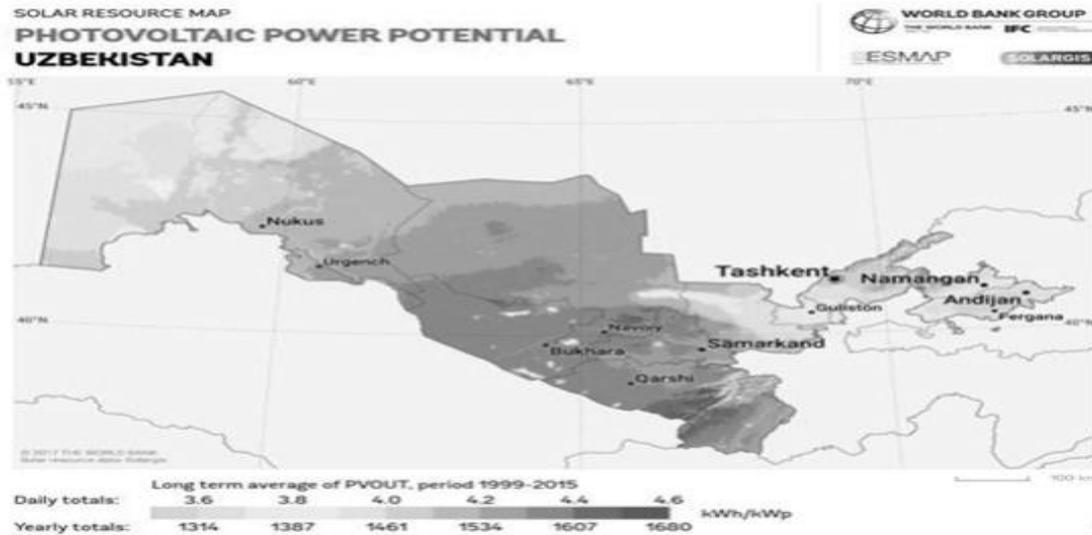
Биогазовая энергетика является одним из перспективных направлений развития ВИЭ с точки зрения обеспечения безотходности производства, решения экологической задачи по переработке твердых бытовых отходов. Интенсивное развитие в регионах республики Узбекистан животноводства, птицеводства,

сельского хозяйства создает предпосылки для переработки органических отходов с применением биогазовой энергетической технологии, которые позволяют обеспечить автономное снабжение электрической, тепловой энергией, теплом самих хозяйств, расположенных отдаленно от централизованных электрических сетей. А переработанные отходы использовать в качестве удобрений для повышения плодородности земель. В настоящее время в правительственных программах республики прорабатываются программы по концепции глубокого развития биоэнергетики.

Ветровая энергетика также имеет большой потенциал, благодаря географическому кадастру и климатическим условиям республики Узбекистан. Как известно, ветроэлектрическим установкам для выработки электроэнергии минимально необходимая скорость ветра должна быть в пределах 3-4 м/с. Как приводится на карте ветров Узбекистана (рис.4), скорость ветров по регионам республики возрастает с 3,3 м/с до 24,4 м/с, что позволяет использовать потенциальную возможность регионов для локализации ветровых электростанций.

Как известно, резкие превышения скоростей ветров в отдельных регионах предельно-допустимого значения, могут приводит к выходу из строя ветроэнергетических установок, возгоранию генераторов ветряных установок. В связи с этим построение ветровых электрических станций требует изучения ряда технических вопросов, касающихся определения местности, составления ветроэнергетического кадастра, расчета параметров ветровых установок, мощности станций согласно потребляемой нагрузки, обеспечения безопасности работы системы. Учитывая случайный характер ветров, необходимо провести расчет энергетических параметров на стабильность и устойчивость системы при интегрировании в локальную электрическую сеть.

Среди намеченных ВИЭ солнечная энергия в Узбекистане имеет наибольший потенциал развития, о чем свидетельствует карта солнечного ресурса (рис.1) [6]. Дневные значения уровня инсоляции возрастает с 3,6 до 4,6 кВт-час/м<sup>2</sup>. Данные показывают, что Узбекистан имеет огромный потенциал солнечного ресурса. Число безоблачных дней по республике в среднем составляет 250-270, продолжительность солнечного сияния составляет 2850-3050 часов в году [7].



**Рисунок 1. Карта солнечного ресурса Узбекистана**

В связи с этим задачи по развитию и широкого использования солнечной энергии в Узбекистане являются более актуальными и перспективными. Существуют различные технологические способы для использования и преобразования солнечной энергии, применением которых можно производить достаточно большой объем тепловой и электрической энергии.

Использование солнечной энергии могут осуществляться следующими основными установками и способами (рис.2) [3]:

- Солнечные водонагревательные установки (коллекторы), в которых нагревается теплоноситель, вода, воздух. Такие установки широко применяются для теплоснабжения и горячего водоснабжения.
- Солнечные электростанции, в которых солнечная энергия концентраторами различного вида направляется на приемную поверхность для образования пара, который вращает турбины, вырабатывающие электроэнергию [3].



**Рисунок 2. Солнечная электростанция башенного типа**

• прямое преобразование солнечного излучения в электричество посредством фотоэлектрических преобразователей (ФЭП), построенных на основе полупроводниковых материалов.

Все приведенные технологии, энергетические установки для использования и преобразования солнечной энергии могут быть успешно применены в климатических условиях Узбекистана.

Программа по переходу на "зеленую" экономику к 2030 году предусматривает расширение доли возобновляемых источников энергии в общем объеме производства электричества до 30,5%.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ: (REFERENCES)

1. Безруких П. Возобновляемая энергетика: сегодня-реальность, завтра-необходимость. М.: Лесная страна, 2007. - 120 с.
2. Юсупова Д. А., Насретдинова Ф. Н. Автоматизация процесса получения тензочувствительных плёнок теллуридов висмута-сурьмы, содержащих наногранулы с воспроизводимыми характеристиками // ББК 74.58 С 30 Международная редакционная коллегия. – 2017. – Т. 100. – С. 88.
3. Жабборов Т. К. и др. Электрические цепи, содержащие нелинейные элементы и методы их расчёта // Вестник науки и образования. – 2019. – №. 19-2 (73). – С. 10-12.
4. Жабборов Т. К. и др. Использование системы аскуэ для повышения энергетической эффективности процессов анализа потребления электроэнергии // Вестник науки и образования. – 2019. – №. 19-2 (73). – С. 13-15.
5. Sodikovich A. E. et al. Technique-economic analysis of the use of solar air collector in the conditions of the Fergana region of the Republic of Uzbekistan // European science review. – 2019. – Т. 1. – №. 1-2. – С. 68-72.
6. Насретдинова Ф. Н. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН // INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL "INNOVATION TECHNICAL AND TECHNOLOGY". – 2020. – Т. 1. – №. 4. – С. 37-39.
7. Насретдинова Ф. Н. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН // промышленность. – Т. 3. – С. 4.
8. Насретдинова Ф. Н. Разработка экономико-статистической модели расхода электроэнергии для цементного завода г. Ферганы и оценка регулировочной способности по энергоэффективности. – 2022.

9. Насретдинова Ф. Н., Умурзакова Г. Р. Нормирование расхода электроэнергии для многономенклатурного производства на примере СП ООО «Уз Ханву Инжиниринг» г. Фергана. – 2022.
10. Nasretdinova F. FINANCIAL MANAGEMENT IN THE FIELD OF SOCIAL ENTREPRENEURSHIP AND SOCIAL SERVICES //InterConf. – 2020.
11. Jaloliddinova Nozima Doniyorjon Qizi, Sultonov Ro‘Zmatjon Anvarjon O‘G‘Li Renewable sources of energy: advantages and disadvantages // Достижения науки и образования. 2019. №8-3 (49). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/renewable-sources-of-energy-advantages-and-disadvantages> (дата обращения: 01.12.2023).