



СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В УЗБЕКИСТАНЕ

А.А.Рахимов¹, Д.Р.Отамирзаев²

(ФарПИ)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6545292>



ИСТОРИЯ СТАТЬИ

Принято: 01 май 2022 г.

Утверждено: 10 май 2022 г.

Опубликовано: 14 май 2022 г.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Температуры,
экологически, климата,
рост

АННОТАЦИЯ

Уровень развития человеческой цивилизации связан с использованием различных источников энергии. Особенность современного мира в том, что потребление энергии находится на пике во всех сферах общественной жизни.

Выработка электроэнергии из традиционных полезных ископаемых (уголь, нефть, газ) наносит серьезный ущерб атмосфере. примером этого является, в частности, выброс углекислого газа. Повышение концентрации углекислого газа (CO₂) в атмосфере приводит к изменению климата, формированию парникового эффекта и, как следствие, возникновению экологических катастроф [2]. В связи с этим использование экологически чистых и возобновляемых источников энергии является актуальным и приоритетным. К возобновляемым источникам энергии относятся: солнечная энергия, энергия ветра, гидроэнергия, геотермальная энергия, энергия биогаза, энергия морских и океанских волн. Многие из этих источников являются продуктом солнечной энергии, например, из-за

температуры на морях создается разность давлений и там образуется ветер[3]. По данным мировой энергетической статистики доля SO₂ в отдельных видах топлива следующая: Уголь 44%, Нефть 33%, Природный газ 23% [4]. Хроники мировой энергетической статистики показывают, что использование традиционных источников энергии оказывает негативное влияние на окружающую среду. Такой стремительный рост количества углекислого газа требует от человечества использования энергоэффективных, энергосберегающих, экологически чистых и безвредных источников энергии. Узбекистан в этом смысле имеет свой путь развитие.

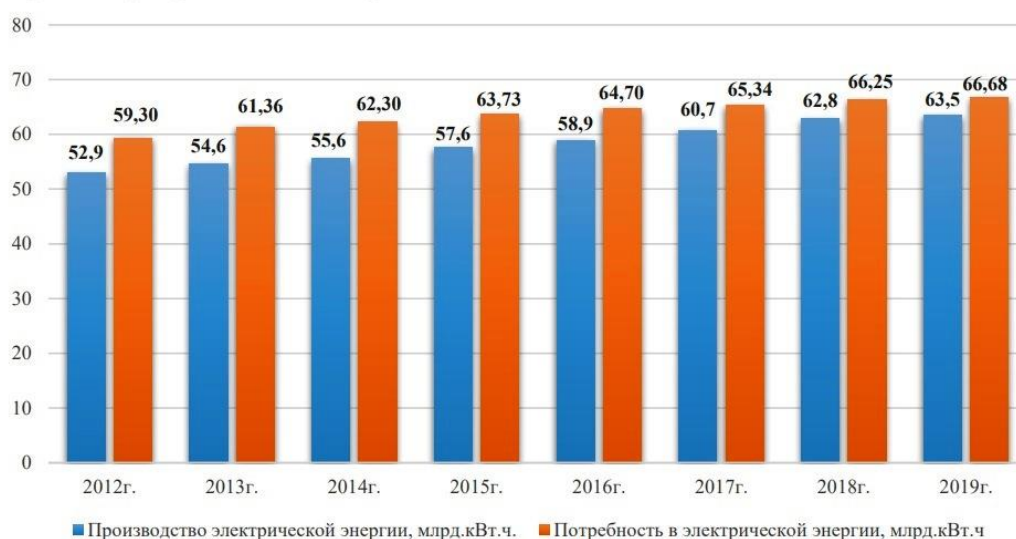


Рисунок 1.1 – Фактическая динамика производства и потребления электрической энергии в Узбекистане в период 2012-2019 гг.

В настоящее время установленная мощность действующих электростанций в Узбекистане составляет 12,9 ГВт, в том числе:

ТЭС - 11 тысяч. МВт или 84,7 процента;

ГЭС - 1,85 тыс. МВт или 14,3%;

блок-станции 133 МВт или 1 процента.

Прогнозная оценка показывает, что в период до 2030 года ежегодный рост

потребления электрической энергии по республике будет составлять порядка 6-7 процентов.

К 2030 году республиканское потребление прогнозно составит 120,8 млрд. кВт.ч (рост в 1,9 раза к 2018г.). При этом потребность населения в электрической энергии составит – 21,9 млрд. кВт.ч (рост в 1,8 раза к 2018г.), отраслей экономики – 85,0 млрд. кВт.ч (рост в 2,2 раза к 2018г.) [5].

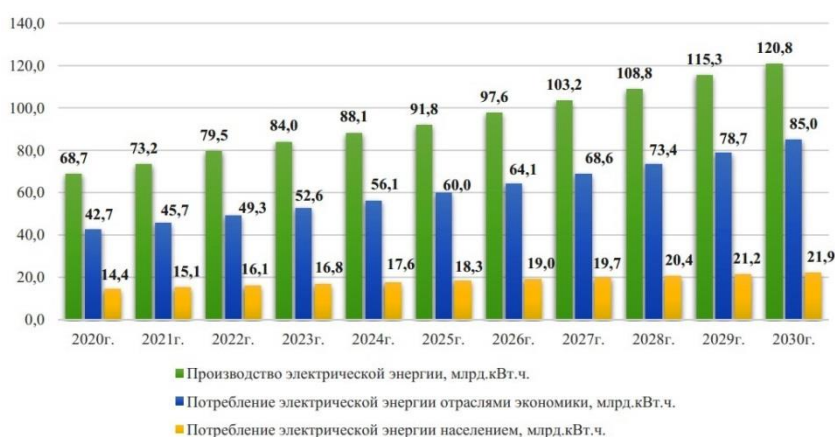


Рисунок 1.2 –Прогнозная динамика производства и потребления электрической энергии до 2030 г., млрд. кВт.ч.

На современном этапе развития экономики Республики Узбекистан использование ВИЭ актуально как для обеспечения энергетической безопасности, так и для улучшения



социально-бытовых условий населения отдаленных от централизованных линий электропередач, а также немаловажное значение при этом имеет возможность сохранения запасов углеводородного топлива и смягчения экологической обстановки страны. Основными элементами ВИЭ в РУз являются: солнечная, гидравлическая,

ветровая энергия, а также энергия биомассы. Согласно результатам исследований, выполненным узбекскими учеными, технический потенциал ВИЭ в РУз составляет 270 млн.тонн условного топлива, что более чем в три раза превышает ежегодную потребность в энергоресурсах [6].

Виды возобновляемых источников энергии	Потенциал в млн т.у.т./год	
	в Узбекистане	
	валовой	технический
Солнечная энергия	76459,5	265,1
Ветровая энергия	3,33	0,64
Гидравлическая энергия	3,43	0,39
Энергия биомассы	13,8	2,92
Всего	76480,0	269,05

Рисунок 1.3 – Потенциал ВИЭ Узбекистана.

С начало 2014 года в Узбекистане введены в эксплуатацию опытные СФЭС которые, позволят повысить надежность электроснабжения

жителей, а также получать данные для экспертизы перспективных и крупных проектов по развитию солнечной энергетики в Узбекистане. Кроме того, он будет способствовать подготовке узбекских специалистов в этой сфере.

Таблица 1.1

Существующие в Узбекистане СФЭС

Место расположения	Мощность	Год постройки
Опытная фотоэлектрическая станция в Папском районе (Наманганская область)	130 кВт	2014
Алмалыкский горно-металлургический комбинат (Алмалыкский район Ташкентской области)	112 кВт	2015
Обсерватория Майданак Института Астрономии АН РУз (Кашкадарьинской области)	27 кВт	2016
Кандымский газоперерабатывающий комплекс (Каракульский район Бухарской области)	1.2 МВт	2016
Энергетическом факультете Ташкентского государственного технического института (г. Ташкент)	20 кВт	2016
Международный институт солнечной энергии (г.	28 кВт	2017



Ташкент)

В августе 2021 года в Карманинском районе Навоийской области была введена в эксплуатацию первая промышленная солнечная фотоэлектростанция мощностью 100 МВт.

Последним достижением страны в этой области, было введение в эксплуатацию Солнечной электростанции Самаркандской области мощностью 100 мВт. После ввода в апреле в эксплуатацию фотоэлектрическая станция (ФЭС) в Нурабадском районе Самаркандской области будет производить 260 миллионов киловатт-часов электроэнергии в год и снабжать электроэнергией свыше 80 тысяч домов, сообщает пресс-служба Минэнерго Узбекистана. Станция строится на 353 гектарах земли, идет установка 295 тысяч солнечных панелей. Строительство солнечной

электростанции стоимостью 100 миллионов долларов США полностью финансирует и осуществляет французская компания Total Eren на основе государственно-частного партнерства. Работа станции позволит сэкономить 78 миллионов кубометров природного газа в год и предотвратит выброс в атмосферу 100 тысяч тонн парниковых газов. В текущем 2022 году в энергетике Узбекистана запланировано подписание соглашений по проектам 10 солнечных фотоэлектростанций (ФЭС) и ветряных электростанций (ВЭС), общая мощность которых составит 3600 МВт. Как известно, в последние годы в стране планомерно ведется работа по развитию зеленой энергетики, в частности, реализация проектов ФЭС и ВЭС, где за последние 3 года подписано 10 договоров.

Литературы:

1. Жураева З.И., Жураев И.Р. Анализ развития и использования приоритетных видов возобновляемых источников энергии в энергетике Узбекистане // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2020. № 4 (73). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/9259> (дата обращения: 28.07.2020).
2. В.Ф.Гременюк, М.С. Тиванов, В.Б.Залесский, Солнечные элементы на основе полупроводниковых материалов. Минск: Изд. Центр БГУ, 2007. - 222 с. ил., табл.
3. Безруких П. Возобновляемая энергетика: сегодня-реальность, завтра необходимость. М.:Лесная страна, 2007.-120 с.
4. Статистический ежегодник мировой энергетики 2019. Электронный ресурс. <https://yearbook.enerdata.ru/renewables/renewable-in-electricity-productioncombustion>. Дата обращения 24.02.2020г.
5. КОНЦЕПЦИЯ обеспечения Республики Узбекистан электрической энергией на 2020-2030 годы.
6. Нураддин Матчанов Развитие возобновляемой энергетики в Узбекистане: современное состояние, проблемы и пути их решения. Международный институт солнечной энергии Ташкент 2019.