



Volume 3, Issue 3(16), 2023

Journal of Physics and Technology Education



<https://phys-tech.jdpu.uz/>

Chief Editor:

Sharipov Shavkat Safarovich

Doctor of pedagogy, Professor, Rector of Jizzakh State Pedagogical University, Uzbekistan

Deputy Chief Editor:

Sodikov Khamid Makhmudovich

The Dean of the Faculty of Physics and Technological Education, dotsent

Orishev Jamshid Bahodirovich

Teacher of Jizzakh State Pedagogical University, Uzbekistan

Members of the editorial board:

Ubaydullaev Sadulla, dotsent

Ismailov Tuychi Djabbarovich, dotsent

Kholmatov Pardaboy Karabaevich, dotsent

Umarov Rakhim Tojievich, dotsent

Murtazaev Melibek Zakirovich, dotsent

Abduraimov Sherali Saidkarimovich, dotsent

Taylanov Nizom, senior teacher

Tagaev Khojamberdi, senior teacher

Tugalov Farkhod Karshibayevich, dotsent

Alibaev Turgun Chindalievich, PhD

Yusupov Mukhammad Makhmudovich, PhD

Kurbonov Nuriddin Yaxyakulovich, PhD

Irmatov Fozil Muminovich, PhD

Editorial Representative:

Jamshid Orishev

Phone: +998974840479

e-mail:

jamshidorishev@gmail.com

**ONLINE ELECTRONIK
JOURNAL**

“Fizika va texnologik ta’lim” jurnali

Журнал “Физико-технологического образование”

“Journal of Physics and Technology Education”

Indexed By:



Published By:

<https://phys-tech.jdpu.uz/>
Jizzakh State Pedagogical University, Uzbekistan

Nashr kuni: 2023-06-05

MUNDARIJA / CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

№	MUALLIFLAR/ AUTHORS/ АВТОРЫ	MAQOLA NOMI/ ARTICLE TITLE/ НАЗВАНИЕ СТАТЬИ	SAHIFALAR/ PAGES / СТРАНИЦЫ
1	<i>Umarov Rahim , Yusupov Kirmon</i>	<i>Sharq mutafakrlarining aqliy mehnat va tarbiya haqidagi qarashlari</i>	<i>5-9</i>
2	<i>Umarov Rahim, Isoqov Shohruh</i>	<i>Xalq hunarmandchiligi bo'yicha mashg'ulotlarni otkazish metodikasi</i>	<i>10-14</i>
3	<i>Abduvasiyev Sardor Bahrom o'g'li</i>	<i>Fizika fanini o'qitishda internet saytlaridan foydalanish imkoniyatlari</i>	<i>15-19</i>
4	<i>Abduvasiyev Sardor Bahrom o'g'li</i>	<i>Fizika fanida o'quv jarayonida elektron o'quv vositalaridan foydalanish metodikasi</i>	<i>20-23</i>
5	<i>Абдувасиев Садрор Баҳром ўғли</i>	<i>Альтернативные источники энергии-перспективы их использования и развития в узбекистане</i>	<i>24-27</i>
6	<i>Abduvasiyev Sardor Bahrom ugli</i>	<i>Methodology for using electronic learning tools in the educational process on the subject "Physics"</i>	<i>28-31</i>
7	<i>Igamqulova Zilola , Umirov Javlonbek</i>	<i>Oy tutilishi va uning shartlari</i>	<i>32-34</i>
8	<i>Ortiqova Ozoda Sharofovna</i>	<i>Modaning tarkibi, funksiyalari va rivojlanish qonuniyatlari</i>	<i>35-38</i>
9	<i>Ortiqova Ozoda Sharofovna</i>	<i>Jamiyat hayotida liboslarning o'rni</i>	<i>39-41</i>
10	<i>Yo'ldoshev Mirjalol , Allamuradov Husan, Rustamov Yoqubjon</i>	<i>Fotorezistorlarni dastur yordamida boshqarishni talabalarga o'rgatish</i>	<i>42-46</i>
11	<i>Orishev Jamshid, Majidova Hurriyat</i>	<i>O'quv mashg'ulotlarni tashkil etishda media ta'limning didaktik imkoniyatlari</i>	<i>47-51</i>
12	<i>Orishev Jamshid, O'rozov Bobur</i>	<i>Texnologiya fanini o'qitishda media ta'lim vositalaridan foydalanish</i>	<i>52-55</i>
13	<i>Rahimov Azizbek, Yaxshiboyevich</i>	<i>Savodxonlik elementlarini takomillashtirish - pedagogik muammo sifatida</i>	<i>56-59</i>
14	<i>Rahimov Azizbek, Parmanova Jumagul</i>	<i>Rassom asarlarida ayol timsoli</i>	<i>60-64</i>
15	<i>Rahimov Azizbek, Normatov Shuxrat</i>	<i>Milliy ruxdagi ganch o'ymakorligi</i>	<i>65-69</i>
16	<i>Ortiqova Ozoda, Rahmatva Shahlo</i>	<i>Korsetli libos tikish tarixi va rivojlanish bosqichlari</i>	<i>70-73</i>
17	<i>Alqorov Qodir Xolmatovich</i>	<i>o'quvchilarni texnik ijodkorlik faoliyatiga tayyorlashda fizika bilan texnika fanlari</i>	<i>74-78</i>

		<i>aloqadorligi</i>	
18	<i>Alqorov Qodir, Yusupov Kermom</i>	<i>Ta’lim tizimida ma’naviy barkamol avlodni tarbiyalashning pedagogik muammolari</i>	79-82
19	<i>Тугалов Фарход, Мамадиёров Уралжон</i>	<i>Физика ўқитишида талабаларнинг илмий дунёқарашини шакллантиришида муаммоли таълим технологияларининг ўрни</i>	83-86
20	<i>Тугалов Фарход, Беркинова Чехроза</i>	<i>Фундаментал фанларнинг аҳамияти</i>	87-91
21	<i>G`ofurova Aziza Xidirnazar qizi</i>	<i>Oliy ta’limda ixtisoslik fanlarni o‘qitish jarayonini takomillashtirish</i>	92-95
22	<i>Ortiqova Ozoda, Nazirova Nafisa</i>	<i>Milliy liboslarda bezaklar va pardoz- andozlarning ishlatilishi</i>	96-100
23	<i>Doniyorova Shahnoza, Urinboyeva Gulsevar</i>	<i>To’quvchilik san’ati va uning o’ziga xosligi</i>	101-104
24	<i>Doniyorova Shahnoza, Urinboyeva Gulsevar</i>	<i>Kreativ yondashuv asosida bo‘lajak o‘qituvchilarning art-dizaynga oid bilimlarini rivojlantirish prinsiplari</i>	105-107

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ-ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ

Абдувасиев Сардор Бахром ўгли

Джиззакский государственный педагогический университет

e-mail: sabduvasiyev@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассматриваются проблемы использования и практического внедрения альтернативных видов энергии в условиях Узбекистана.

Ключевые слова: Альтернативная энергия, Солнечная энергия, энергия ветра.

Известно, что человечество научилось использовать энергию воды, солнца, ветра и других природных явлений задолго до того, как началось получение энергии путем добычи и сжигания природных ресурсов – угля, нефти и газа. В то время при использовании энергии воды, солнца, ветра их количество не играло такой важной роли, как сегодня, из-за отсутствия в этом необходимости. Во время индустриализации обществ спрос на энергию быстро рос. В этих условиях стабильное и бесперебойное энергоснабжение было достигнуто за счет использования угля, нефти и газа. Вместе с увеличением масштабов использования энергоресурсов усилилось негативное влияние массового производства электроэнергии на природу и экологию. Но человечество осознало, что полезные ископаемые, ископаемые виды топлива также ограничены, они существуют в определенных местах на поверхности земли в определенных количествах, а их запасы в ближайшее время иссякнут. Альтернативная энергия-это использование неограниченных природных ресурсов и явлений, которые являются возобновляемыми источниками энергии, с целью получения энергии. Сегодня к альтернативным источникам энергии можно отнести гидроэнергетику, энергию ветра, солнечную энергию, водородную энергию, атомную энергию и др. В настоящее время серьезное внимание уделяется вопросам использования энергии ветра и солнца, которые имеют большое преимущество перед традиционными источниками энергии в плане их безграничности в мировом масштабе и отсутствия вредных выбросов в атмосферу. Основной задачей, стоящей сегодня перед специалистами, является совершенствование технологий для максимизации коэффициента

использования установленной мощности (КИУМ) на солнечных и ветряных электростанциях, поскольку эти отрасли энергетики наряду с преимуществами (безграничностью, экологичностью, наличием возможностей достижения более низкой себестоимости при производстве энергии в будущем) также имеют ряд существенных недостатков:

- 1) климат-зависимость от погодных условий и времени суток;
- 2) низкий коэффициент полезного действия;
- 3) высокая себестоимость вследствие использования в технике дорогих материалов (кремния, алюминия);
- 4) низкое значение единицы установленной мощности.

Солнечная энергия.

Сегодня гелиоэнергетика, то есть генерация солнечной энергии, является одним из наиболее перспективных направлений развития возобновляемых источников энергии, поскольку по оценкам экспертов, 0,0125 процента солнечной энергии будет достаточно для обеспечения всего человечества, а 0,5 процента – для удовлетворения растущих будущих потребностей. Специалисты считают, что солнечная энергия обладает несравненным потенциалом, объем которого намного превышает совокупные запасы нефти, угля, газа и других ресурсов на земле. Учитывая степень инсоляции на нашей земле, при правильном подходе к решению проблемных сторон гелиоэнергетики могут возникнуть условия для полного (или частичного) отказа от традиционных источников производства электроэнергии, что позволит не только сэкономить, но и увеличить запасы природных ресурсов на планете.

Ветроэнергетика

По оценкам экспертов, глобальный потенциал ветроэнергетики на Земле составляет 1200 ТВтч, а ее запасы в 100 раз превышают запасы гидроэнергии всех рек планеты. Ветроэнергетика создается более чем в 80 странах, треть из которых имеет установленные ветроэнергетические мощности выше 1 ГВт. В течение 2019 года установленная мощность установленных ветрогенераторов превысила 600 ГВт. При этом с 2009 года суммарная установленная мощность ветрогенераторов по всему миру увеличилась в среднем на 38-40 ГВт в год в связи с бурным развитием ветроэнергетики в США, Индии, Китае, странах ЕС.

По данным Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (IRENA), установленные во всем мире мощности солнечных электростанций неуклонно растут в геометрической прогрессии. Если в 2000

году их суммарная мощность составляла 1,4 ГВт (гигаватт), то в 2005 году-5,3 ГВт, в 2010 году-40,6 ГВт, в 2013 году – 138,9 ГВт, в 2015 году-192,1 ГВт, в 2018 году – 514 ГВт, в 2019 году-629 ГВт, в 2020 году – -в год-771 ГВт. Если в 2010 году в мире насчитывалось 34 крупных проекта солнечных электростанций, то сегодня их насчитывается более 100. Сегодня более 40 стран мира имеют фотоэлектрические системы с суммарной мощностью более одного гигаватта.

Выводы и предложения

Проведенный анализ состояния внедрения и использования возобновляемых источников энергии в мировом масштабе показывает, что в условиях Узбекистана в настоящее время нет однозначного ответа на вопрос о целесообразности и эффективности широкомасштабного развития альтернативных источников энергии. На наш взгляд, наиболее оптимальным и оптимальным решением является разработка и реализация долгосрочной стратегии развития энергетической отрасли Узбекистана с учетом использования возобновляемых источников энергии.

Долгосрочная стратегия должна охватывать следующие ключевые области:

Повышение энергоэффективности и энергосбережения. Пока не будут реализованы комплексные меры, направленные на повышение энергоэффективности и энергосбережения во всех отраслях, то есть от производителей электроэнергии до конечного потребителя, все усилия и капитальные вложения в энергетический сектор считаются неэффективными и бесполезными.

Использование газа в качестве основного источника выработки электроэнергии. В нынешних условиях Узбекистана модернизация действующих тепловых электростанций и ввод в эксплуатацию дополнительных 2-3 современных новых станет достаточно эффективным решением для обеспечения энергетической безопасности страны.

Использование атомной энергии. В перспективе необходимо реализовать проект по атомной энергетике.

Снижение выбросов углерода. Совершенствование технологических процессов, внедрение современных методов сокращения выбросов углерода в атмосферу, увеличение объемов финансирования затрат на поддержание экологического равновесия.

В настоящее время в Узбекистане созданы законодательные основы внедрения и развития альтернативных источников энергии. В мае 2019 года

вступил в силу Закон Республики Узбекистан “об использовании возобновляемых источников энергии”(ОПР-539). В августе 2019 года было принято постановление Президента Республики Узбекистан от 22 августа 2019 года № ПП-4422 “об оперативных мерах по повышению энергоэффективности отраслей экономики и социальной сферы, внедрению энергосберегающих технологий и развитию возобновляемых источников энергии”. Настоящими нормативными правовыми актами предусмотрены нормы регулирования отношений в сфере использования возобновляемых источников энергии в условиях Узбекистана, законодательно закреплены льготы и преференции, стимулирующие использование возобновляемых источников энергии, а также определены приоритетные направления и конкретные задачи по внедрению альтернативных источников энергии в Узбекистане.

Литература

1. Усмонджонов Достонжон - Альтернативные источники энергии. Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies Tashkent 2022
2. Xushboqov Vaxtiyor, Omonov Vaxtiyor- Применение и будущее возобновляемых источников энергии. Scientific progress. Tashkent 2022
3. Xudoyberdiyeva Fotima-Роль гидроэлектростанций в современной системе производства электроэнергии. Science and education. Tashkent 2021