



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI**



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
INNOVATSION
RIVOJLANISH VAZIRLIGI**

**IQTIDORLI TALABALAR, MAGISTRANTLAR, TAYANCH
DOKTORANTLAR VA DOKTORANTLARNING**

TAFAKKUR VA TALQIN

**MAVZUSIDA RESPUBLIKA
MIQYOSIDAGI ILMIIY-AMALIIY
ANJUMAN TO'PLAMI**



Бухоро-2021

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OY VA O‘RTA
MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI
MAGISTRATURA BO‘LIMI**

**IQTIDORLI TALABALAR, MAGISTRANTLAR, TAYANCH
DOKTORANTLAR VA DOKTORANTLARNING**

TAFAKKUR VA TALQIN

mavzusida

**Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy
anjuman to‘plami**

2021 yil, 27-may

Tahrir hay'ati:

O.X.Xamidov	- Iqtisodiyot fanlari doktori, professor
M.I.Daminov	- Pedagogika fanlari nomzodi, dotsent
O.S. Qahhorov	- Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (DSc), dotsent
S.Q. Qaxxorov	- Pedagogika fanlari doktori, professor
D.R. Djurayev	- Fizika-matematika fanlari doktori, professor
A.A. Turayev	- Fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
M.Y. Ergashov	- Kimyo fanlari nomzodi, professor
B.N.Navro'z-zoda	- Iqtisodiyot fanlari doktori, professor
SH.A. Hayitov	- Tarix fanlari doktori, professor
D.S. O'rayeva	- Filologiya fanlari doktori, professor
S. Bo'riyev	- Biologiya fanlari doktori, professor
SH.R.Barotov	- Psixologiya fanlari doktori, professor
SH.SH.Olimov	- Pedagogika fanlari doktori, professor
A.R.Hamroyev	- Pedagogika fanlari nomzodi, dotsent

Mas'ul muharrir:

A.A. Turayev – magistratura bo'limi boshlig'i f.-m.f.f.d., (PhD) dotsent

Musahhih:

T.Sh.Ergashev – ta'lim sifatini nazorat qilish bo'limi bosh mutaxassisi

D.Rahmatova – magistratura bo'limi uslubshunosi

B.A.Hikmatov – magistrant

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 24-yanvardagi Oliy majlisga yo'llagan murojatnomasi va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2020 yil 7- fevraldagi 56-F-son farmoyishiga hamda Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2021 yil 4-maydagi № 3/19-04/05-26 son xatiga asosan ushbu Respublika ilmiy-amaliy anjuman tashkil etildi. To'plamda iqtidorli talabalar, magistrantlar, tayanch doktorantlar va doktorantlarning ilmiy izlanishlari, tajriba almashish, sohalarda amalga oshirilayotgan ishlarni tahlil qilish va bu boradagi takliflarni ishlab chiqish bo'yicha ilmiy-amaliy va uslubiy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Mazkur to'plamga kiritilgan maqolalar va tezislarning mazmuni, statistik ma'lumotlar hamda bildirilgan fikr va mulohazalarga mualliflarning o'zlari mas'uldirlar.

QUYOSH ENERGIYASI TEXNOLOGIYALARINI RIVOJLANTIRISH TENDENSIYALARI VA ISTIQBOLLARI

E.S.Nazarov¹, Sh.A.Hamroqulova²

*BuxDU, "Fizika" kafedrasida dotsenti, t.f.n.*¹

*BuxDU, "Fizika" kafedrasida I bosqich magistranti*²

Annotatsiya: Ushbu maqolada muqobil energiyalardan foydalanish haqitagi ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Quyosh, shamol, noana'naviy va qayti tiklanuvchi energiya.

Insoniyat paydo bo'lgandan buyon tabiatdagi tabiiy energiya manbalari bo'lmish quyoshni, shamolni, suv manbalarini va boshqalarni kuzatib kelgan. Ularga sig'inib, ba'zilarini masalan, Quyoshni, olovni xudo o'rnida ko'rganlar, ulardan foydalanish yo'llarini axtarganlar. Turar joylarni quyoshga qaratib qurish, quyosh nurida suv isitish, shamolda xirmon sovurish, shamol hamda suv tegirmonlari qurib ulardan foydalanish va boshqalar.

Mamlakatimizda birinchi bo'lib qaytalanuvchi energiya manbalaridan biri bo'lgan suv energiyasidan foydalanish, 1926-yili qurilgan Bo'zsuv gidroelektrostansiyasini ishga tushirishdan boshlandi [3]. O'tgan asrning 1987-yilida esa, 3 000°C dan ortiq issiqlik to'playdigan dunyoda eng katta quyosh pechi ishga tushirildi [4]. Hozirgi kunda mamlakatimizning Samarqand viloyatida 400 gektar maydonga quvvati 100 000 MW ga teng quyosh elektrostansiyasi uchun Osiyo taraqqiyot bankining investitsiyalari kiritildi va qurilish ishlari boshlab yuborildi [5]. Kichik quvvatli quyosh energetik qurilmalaridan respublikamizning barcha burchaklarida foydalanilmoqda [6]. Shamol energiyasidan foydalanish nazariyasi va usullari 1950 yillarda ishlab chiqilgan bo'lib, Respublikamizda birinchi shamol energetik qurilmalaridan 1983 yilda, Navoiy viloyati Tomdi tumani chorvadorlari foydalana boshlashdi. Chorva mollarining go'ngi, qishloq xo'jalik mahsulotlarining qoldiqlari hisobiga

biogaz ishlab chiqarish va undan foydalanish esa, 1987 yillardan boshlab amalga oshirila boshladi [7].

Mamlakatimizda noana'naviy va qayta tiklanuvchi energiya manbalariga qiziqish va ulardan foydalanish, misli ko'rilmagan tusda o'ziga xos ravishda tobora ommalashib bormoqda. Noana'naviy va qayta tiklanuvchi energiya manbalariga energetik ob'yektlar qurish va ulardan foydalanish uchun chet el va xalqaro banklarning investitsiyalari kiritilmoqda. Noana'naviy va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to'g'risida Prezidentimizning 1995-yil 28-dekabrda 476-sonli «O'zbekiston Respublikasida kichik gidroenergetikani rivojlantirish haqida»gi [8], 2001-yil 22-fevralda «Energetikada iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish to'g'risida»gi [9] hamda 2013-yil 1-martdagi «Muqobil energiya manbalarini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi [10] farmonlari qabul qilindi.

Inson ta'siri natijasida dunyo o'zgarmoqda. Insoniyatning organik energetik resurslarni o'ylamasdan energetikada, transportda, katta zavod va fabrikalarda qo'llashi, atom energetikasi hamda katta shaharlar chiqindilarini dunyo okeaniga tashlanishi natijasida atrof-muhit o'zgarmoqda. Yer yuzida iqlimning o'zgarishi kuzatilmoqda, mangu muzliklar erimoqda, shaharlar suv ostida qolmoqda, o'rmonlar yonmoqda. Yer yuzining juda ko'p mamlakatlarida insonlarni ichimlik suvining etishmasligi, qurg'oqchilik va ocharchilik qiynamoqda, yangi-yangi kasalliklar paydo bo'lmoqda. Yuqorida keltirilgan salbiy o'zgarishlarning barchasi, millionlab yillar tabiat tomonidan o'rnatilgan tabiiy muvozanatni insoniyat tomonidan o'ylamasdan buzulishi natijasida yuz bermoqda. Shuning uchun ham ulug' ingliz faylasufi Frensis Bekon «Tabiat faqatgina unga bo'ysunish bilan yengiladi» degan edi.

Yuz berayotgan falokatlarini to'xtatish uchun nima qilish kerak? Birinchi galda insonning ichki dunyosini tabiatga nisbatan ijobiy o'zgartirish, sungra organik energetik resurslardan foydalanishni butunlay to'xtatish lozim. Qanday qilib? Axir zamonaviy inson maishiy qulayliklarsiz -komfortsiz, ya'ni

mashinasiz, uzoqni yaqin qiluvchi tez yuruvchi poezdlarsiz, samolyotlarsiz, televizorsiz, muzlatgichsiz, isitgichsiz, issiq va sovuq suvsiz hamda boshqa qulayliklarsiz yashay olmaydiku. Zavod va fabrikalar energiyasiz ishlay olmaydilar. Hozirgi rivojlangan dunyoda energiya, inosniyatni olg'a yetaklovchi asosiy manba hisoblanadi. Mamlakatlarning qudrati ham ularning energiya bilan qanchalik ta'minlanganliklariga qarab belgilanadi.

Atrof-muhitga zarar keltirmay insoniyat xizmatini bajaradigan energiya, tabiatda mavjud bo'lgan ekologik toza tabiiy energiyalardir. Bu energiya turlariga suv, Quyosh, shamol, geotermal suvlar, geyzerlar, to'lqinlar, suv sathining ko'tarilib-tushishi, vulqonlar, chaqmoqlar, okean va dengizlardagi har xil oqimlar, biomassa, vodorod yoqilg'isi, shahar chiqindilari, fotosintez; fotoelektrik o'zgartiruvchilar, ximik (galvanik) elementlar hamda boshqalar kirishi mumkin. Mana shu energiya turlariga noana'naviy va qaytalanuvchi energiya manbalari deyiladi. Faqatgina yuqorida ko'rsatilgan energiya manbalaridan toza ekologik energiya ishlab chiqarish mumkin. Mamlakatimiz kichik daryolar, irrigatsiya kanallari, suv omborlari, katta kollektorlar, soylar, baland tog'lardagi buloqlar, termal suvlar, quyosh va shamol kabi qayta tiklanuvchi energiya manbalariga juda boydir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov I.A. Jahon moliyaviy iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari. Toshkent, 2009. -56 b.
2. O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi. 2- tom, Toshkent, 2001. -704 b.
3. Имомов Ш.Дж. Альтернативное топливо на основе органике. “Фан”, Ташкент, 2013. -260 с.
4. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 476 от 28.12.1995 г. «О развитии малой гидроэнергетики в Республике Узбекистан».
5. Указ Президента Республики Узбекистан от 22.02.2001 г. «Об углублении экономических реформ в энергетике».

6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2013 yil 11 martdagi 10(562)-sonli «Muqobil energiya manbalarini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida» gi Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2013 y.
7. Аллаев К.Р. Энергетика мира и Узбекистана. Учебное пособие. Изд. «Молия». Т.2007. -388с.
8. O'zbekistonda qayta tiklanadigan energetikani rivojlantirish istiqbollari. YUNDP, Toshkent, 2007. 92 bet.

VODOROD ENERGIYASI VA O'TA O'TKAZUVCHANLIK.

D.R.Djurayev¹, A.A. Ahadov¹.

BuxDU fizika kafedrası, professori¹

BuxDU fizika kafedrası 1-bosqich magistanti²

Annotatsiya: Ushbu tezısa vodorod energetikasi istiqbollari, undagi yutuqlar va muammolar, o'ta o'tkazuvchanlik hodısasining xossalari, vodorod energetikasi va o'ta o'tkazuvchanlik o'rasidagi bog'lik yoritilgan.

Kalit so'zlar: vodorod energetikasi, o'ta o'tkazuvchanlik, “o'ta oquvchan” va “normal” elektronlar, Londonlar nazariyasi, kvant nazariya sanalmish Ginzburg-Landau nazariyasi, Ginzburg-Landau tenglamasi, Menyssner effekti, Maglev poyezdlari, gibrid transfer.

Hech kimga sir emaski, insoniyat hozirgi vaqtdagi farovon hayotiga ulkan energiya zahıralarini kashf qilish va undan mohirona foydalanish orqali erishdi. Ilm -fan taraqqiyoti natijasida energıyaning yangidan yangi turlari topilmoqda. Hozirda juda ko'p olimlarning e'tibori vodorod energıyasiga qaratilgan. Vodorod energıyasidan foydalanish uning bir qator afzalliklaridan kelib chiqqan holda eng maqbul energiya sifatida e'tirof etilmoqda.

Vodorod energetikasining jozibadorligi quyidagi xususiyatlari orqali ifodalanadi:

MUNDARIJA:

I-ШЎБА АНИҚ ВА ТАБИИЙ ФАНЛАР	
5A140202 – Физика (йўналишлар бўйича)	
O.X.Xamidov	<i>Muqaddima.....3</i>
O.C.Қахҳоров, Ш.Х.Тўраев	<i>Олий таълим тизимида рақобатбардош кадрлар тайёрлашнинг бошқарув самарадорлигини баҳолаш.....5</i>
S.Q.Qahhorov F.Yo.Ramazonova	<i>Fizika sohasida ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirishning bugungi kundagi amaliy ahamiyati.....13</i>
E.S. Nazarov, Sh.O. Sobirov	<i>Elastomeres are molecular of materials structure and macroscopic properties.....16</i>
A.A. Тураев, С.М. Рахимова	<i>Фотозэлектрические характеристики полевого транзистора в режиме отсечки канала.....21</i>
I.I. Raxmatov, B. Sirojeva	<i>Kristallik va amorf quyosh panellarini qiyosiy solishtirish.....27</i>
E.S. Nazarov, Sh.A. Hamroqulova	<i>Quyosh energiyasi texnologiyalarini rivojlantirish tendensiyalari va istiqbollari.....31</i>
D.R. Djurayev, A.A. Ahadov.	<i>Vodorod energiyasi va o'ta o'tkazuvchanlik.....34</i>
Sh.Sh. Fayziyev, Sh.Q. Nizomova	<i>Magnit moddalarning domen tuzilishi.....39</i>
Sh.Sh. Fayziyev, M.A. Askarov	<i>Paxta moyida yorug'likning yutilish.....41</i>
L.I. Ochilov, Z.N. Narzillayeva	<i>Quyosh chuchitgichi xossalarini yonilg'i quyish shaxobchalariga qo'llashning matematik modelini hisoblash, algoritmi va dasturiy ta'minot tuzish.....44</i>
И. Рахматов, И. Исмоилова	<i>Физика таълим йўналишида мустақил ишларни кредит-модуль тизимида таъкил этиш.....48</i>
I.Raxmatov, S. Salimov	<i>Frenel linzasi va uning qo'llanilishi.....54</i>
Э.С.Назаров, Ш.О.Собиров, И.И.Пуримов	<i>Композитларнинг техник хоссаларини тадқиқ этиш.....60</i>
N.B. Yuldasheva , Sh.Q. Nizomova	<i>Modulated magnetic structures and models of their theoretical expression.....65</i>
A.A.Тураев, О.Ж.Жумаев	<i>Кўп функционал датчикларда майдон транзисторларининг қўлланиши.....67</i>