

<https://hstryres.uz/journal/index.php/makro>

2025, № 6 (12)

ISSN-3030-3761



ТАРИХИЙ ТАДҚИҚОТЛАР
Илмий журнали

ИСТОРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
Научный журнал

HISTORICAL RESEARCHES
Scientific journal

ТОШКЕНТ-2025

ТАРИХИЙ ТАДҚИҚОТЛАР
ИСТОРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
HISTORICAL RESEARCHES

Бош муҳаррир:
Главный редактор:
Chief Editor:

Юнусова Хуршида Эркиновна
тарих фанлари доктори, профессор
Ўзбекистон Миллий университети

Бош муҳаррир ўринбосори:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief editor:

Шакиров Иляс Рахимзянович
т.ф.ф.д., (PhD)
Ўзбекистон Миллий университети

ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
EDITORIAL BOARD

Сагдуллаев Анатолий Сагдуллаевич
тарих фанлари доктори, профессор, Академик
Ўзбекистон Миллий университети
Сулейманов Рустам Хамидович
тарих фанлари доктори, профессор
Ўзбекистон Миллий университети
Муминов Алишер Гаффарович
Сиёсий фанлари доктори, профессор
Ўзбекистон Миллий университети
Зуев Андрей Сергеевич
тарих фанлари доктори, профессор
Новосибирск Давлат университети
Ишанхужаева Замира Райимовна
тарих фанлари доктори, профессор
Ўзбекистон Миллий университети
Кобзева Ольга Петровна
тарих фанлари доктори, профессор
Ўзбекистон Миллий университети
Холиқулов Ахмад Баймаҳаматович
тарих фанлари доктори, профессор
Ўзбекистон Миллий университети
Габриэльян Софья Ивановна
тарих фанлари доктори, доцент
Ўзбекистон Миллий университети
Убайдуллаева Барно Машрабжоновна
тарих фанлари доктори, доцент
Ўзбекистон Миллий университети
Очилдиев Файзулла Бобокулович
тарих фанлари доктори, профессор
Ўзбекистон Миллий университети
Саидбобоев Зокиржон Абдукаримович
тарих фанлари номзоди, профессор
Ўзбекистон Миллий университети
Азизов Илдар Рафаэлевич
тарих фанлари доктори (DSc)
Бизнес ва тадбиркорлик олий мактаби

Сиддиков Равшан Бердимуратович
тарих фанлари номзоди, доцент
Ўзбекистон Миллий университети
Тухтабеков Козимбек Азимбекович
тарих фанлари номзоди, доцент
Ўзбекистон Миллий университети
Бабабеков Акбар Давурбаевич
тарих фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
Ўзбекистон Миллий университети
Баҳранов Шерзод Таштурсунович
тарих фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
Жамоат ҳафсизлиги университети
Алиязарова Дилдора Валишеровна
тарих фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), доцент
Ўзбекистон Миллий университети
Холиқулова Шахноза Боймуҳаммадовна
тарих фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), доцент
Навоий Давлат педагогика институти
Нормуродов Дилмурод Раҳматуллаевич
тарих фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), доцент
Ўзбекистон Миллий университети
Абдулаева Нигора Санжаровна
тарих фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), доцент
Америка технологиялар университети
Тоғаев Жасур Эркинович
тарих фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), доцент
Ўзбекистон Миллий университети
Усаров Умид Абдумавлянович
тарих фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), доцент
Ўзбекистон Миллий университети
Эгамбердиева Гузаль Акрамжоновна
тарих фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
Ўзбекистон Миллий университети
Эшқувватов Бобир Валикул ўғли
тарих фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), доцент
Ўзбекистон Миллий университети

Контакт редакции журнала
Город Ташкент, улица Мирзо Голиба,
Исторический факультет
Национального Университета
Узбекистана имени Мирзо Улугбека
Web: <https://hstryres.uz/journal/>
E-mail: I.Shakirov91@mail.ru
Тел: +998900382203

Contact Editors of journal
Tashkent city, street of Mirzo Golib,
Faculty of history of the National
university of Uzbekistan named after
Mirzo Ulugbek
Web: <https://hstryres.uz/journal/>
E-mail: I.Shakirov91@mail.ru
Phone: +998900382203

МУНДАРИЖА / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

1	Abduraxmonova Kamolaxon Ravshanjon qizi TIBBIYOT ANTROPOLOGIYASI DOIRASIDA BEMORLARNING KASALLIKLAR JARAYONIGA BO‘LGAN QARASHLARINI TAHLIL QILISHNING METODOLOGIK ASOSLARI	5
2	Artikov Ulug‘bek Latifjon o‘g‘li BO‘Z RANGLI SOPOL IDISHLARNING KELIB CHIQISHI VA RIVOJLANISHI	12
3	Askarov Ollabergan Ikrom o‘g‘li FARG‘ONA VODIYSI SO‘NGI BRONZA-ILK TEMIR DAVRI TARIXI PALEOBOTANIK MATERIALLARDA AKS ETISHI	24
4	Бахранов Шерзад Таштурсунович СОВЕТ ХУКУМАТИ ТОМОНИДАН ЎЗБЕКИСТОН ССР ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ СОҲАСИДАГИ ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ ВАЗИФАЛАРИНИ ҲАЛ ҚИЛИШ MASALASI ТЎҒРИСИДА	36
5	Mo‘ydinov Doniyorjon Avazbek o‘g‘li AMIR TEMUR VA TEMURIYLAR DAVRI DARYO KECHUVLARI TARIXSHUNOSLIGIGA DOIR AYRIM MULOHAZALAR	55
6	Normurodov Dilmurod Raxmatullyevich KITOB TUMANIDAGI SANGANAK (MAKRID) SOY HAVZASIDA OLIB BORILGAN YANGI ARXEOLOGIK QIDIRUV ISHLARI NATIJALARIDAN	60
7	Norova Dildora Radjabovna BOSH KIIYIMLARI VA ULARDAGI ZARDO‘ZLIK SAN’ATINING O‘ZIGA XOSLIGI	76
8	Nosirova Dlrabxon Ikromjon qizi KORONAVIRUS PANDEMIYASI VA UNING TA’SIRIDA OVQATLANISH MUASSASALARI FAOLIYATIDAGI O‘ZGARISHLAR	84
9	Облобердиев Жасурбек Косим угли КОНТАКТНАЯ И ЭНДОГЕННАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ТРАДИЦИОННОГО ГОСУДАРСТВА: БУХАРА ПРИ МУЗАФФАРЕ И АБДУЛАХАДЕ	90
10	Priniyazov Jetkerbay Adilbayevich QIZIL ANGOBLI SOPOL IDISHLARNING QO‘QON SHAHRINING YOSHINI ANIQLASHDAGI O‘RNI	100
11	Qulboyev Nishonboy Sobur o‘g‘li SANGZOR HAVZASINING TOG‘-OLDI HUDUDLARIDA ANIQLANGAN YANGI YODGORLIKLARNING LANDSHAFT-XO‘JALIK TIZIMI	110
12	Муминов Алишер Гаффарович., Эрназаров Шермухаммад Эшбекович ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ ТАРИХ ФАКУЛЬТЕТИ ДЕКАНЛАРИ ФАОЛИЯТИГА ЧИЗГИЛАР	120

13	Рахимова Ирода Халимовна МЕЖДУНАРОДНАЯ ОБСТАНОВКА И ЕВРОПЕЙСКИЕ МИССИИ В ОСМАНСКОЙ ИМПЕРИИ: ГЕРМАНИЯ И ВЕЛИКОБРИТАНИЯ (XIX В.)	134
14	Саидова Шахноза Шахназаровна УЧАСТИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОГРАММ УЗБЕКИСТАНА	143
15	Tuxtabekov Kozimbek Azimbekovich “ULUS” ATAMASINING KELIB CHIQISHI VA TARAQQIYOT BOSQICHLARI	160
16	Унгарова Ойдин Кобулжон кизи ИСТОРИЯ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ С 1991 ПО 2023 ГОДЫ: ПРОБЛЕМЫ И ДОСТИЖЕНИЯ	168
17	Xakimova Shoira Sag‘dullayevna O‘ZBEKISTONDA QAYTA TIKLANUVCHI MANBALAR DOIRASIDA SHAMOL ENERGIYASIDAN FOYDALANISH TARIXI	176
18	Ҳамраев Суннатилло Аллабердиевич БУХОРО АМИРЛИГИГА РОССИЯ ИМПЕРИЯСИ ТОМОНИДАН ЮБОРИЛГАН А.Ф. НЕГРИ МИССИЯСИ ТАРИХШУНОСЛИГИ	184
19	Xolliyev Azizbek Go‘zalovich XIX ASRDA JAHON TEMIR YO‘L QURILISHI: ASOSIY YO‘NALISHLAR VA TENDENSIYALAR	195
20	Xolikulov Axmadjon Boymaxammatovich BUXORO AMILIGINING QO‘QON XONLIGI BILAN MUNOSABATLARI	208
21	Xomitov Ravshan Xomitovich MARKAZIY OSIYO DAVLATLARIDA MILLIY OZCHILIK HUQUQLARINING TA‘MINLANISHI MASALASIGA OID	221
22	Шакиров Ильяс Рахимзянович КУЛЬТУРНО-ГУМАНТАРНЫЕ СВЯЗИ УЗБЕКИСТАНА И ФИЛИППИН: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННЫЙ ЭТАП	229
23	Эргашев Хусан Юсуп ўғли ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ ТАРИХ ФАКУЛЬТЕТИНИНГ ХАЛҚАРО ИЛМИЙ ЛОЙИҲАЛАРДАГИ ИШТИРОКИ (TACIS-TEMPUS МИСОЛИДА)	237
24	Eshkuvatov Bobir Valikul o'g'li GLOBALLASHUV TENDENSIYALARI VA UNING DINIY-MAFKURAVIY HAYOTDA NAMOYON BO‘LISHI	242

Xakimova Sh. S.

«Ijtimoiy-gumanitar fanlar» kafedrası dotsenti, PhD

University of Business and Science

shoirasagdullayevna87@mail.ru**O‘ZBEKISTONDA QAYTA TIKLANUVCHI MANBALAR DOIRASIDA
SHAMOL ENERGIYASIDAN FOYDALANISH TARIXI****ANNOTATSIYA**

Ushbu maqolada O‘zbekiston Respublikasida qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan biri – shamol energiyasidan foydalanishning holati va rivojlanish yo‘nalishlari tahlil qilingan. Tadqiqotda mamlakatning tabiiy-iqlim sharoitlari, shamol resurslari zaxiralari hamda ularni samarali o‘zlashtirish imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, shamol elektr stansiyalarini qurish bo‘yicha amalga oshirilgan loyihalar, xorijiy investitsiyalarni jalb etish masalalari tahlil etilgan.

Kalit so‘zlar: shamol energiyasi, qayta tiklanuvchi energiya manbalari, shamol elektr stansiyasi, energetik xavfsizlik, ekologik barqarorlik.

KIRISH

Dunyoda quyosh, organik chiqindilar va suv energiyasi bilan bir qatorda doimiy yangilanadigan va shu ma‘noda, quyoshning faoliyatidan kelib chiqadigan hamda buning natijasida hosil bo‘ladigan abadiy energiya manbai hisoblanadigan shamol energiyasi yuqori sur‘atlar bilan rivojlanmoqda. Bu borada Yevropa Ittifoqi mamlakatlari peshqadamlik qilmoqda.

Manbalarda keltirilishicha, miloddan avvalgi II asrda Fors o‘lkasida don yanchish maqsadida ilk marta shamol tegirmonlari qo‘llanila boshlangan. XIII asrga kelib, bunday qurilmalar Yevropaga kirib borgan. Elektr toki ishlab chiqarishga mo‘ljallangan shamol elektr stansiyasi (ShES)ning dastlabkisi esa 1890-yilda Daniyada bunyod etilgan. 1930-yilda shamolli energetik qurilmaning loyihasi ishlab chiqildi va keyinchalik Qrim shahrida jahonda birinchi 100 kW quvvatga ega, diametri 30 metrga ega bo‘lgan shamol g‘ildiragi o‘rnatildi. ShES ishlab chiqargan elektr toki Sevastopol elektr stansiyasiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ulangan edi. Ammo Ikkinchi jahon urushi davrida bu ShES vayronaga aylandi. XX asrning 40-70 yillarida ushbu soha inqiroz davrini boshidan kechirgan. Nihoyat, 1980-yillarga kelib, AQShning Kaliforniya shtatida ShES yordamida elektr ishlab chiqaruvchilar uchun qator imtiyozlarning yaratilishi bilan sohaga bo‘lgan qiziqish yana jonlana boshlagan[4;76].

TADQIQOTNING ASOSIY NATIJALARI

XXI asr boshlariga kelib Yevropada har yili shamol energiyasidan foydalanish sur‘ati 33-34 %ni tashkil etib, 2004-yilga kelib shamol qurilmalarining o‘rnatilgan quvvati 28,4 GVt.ga[17;24] yetgan bo‘lsa, dunyodagi barcha shamol trubinalarining o‘rnatilgan quvvati 2006-yil oxirida 74223 MVt.ni tashkil etdi[11;135].

Shamol energetikasining rivojlanishi nafaqat elektr energiya ta'minoti muammosini, balki davlatlar iqtisodiyotini, dunyo bo'yicha ekologik barqarorlikni hal qilishda ham katta ahamiyat kasb etadi. Keyingi yillarda shamol energetikasi bo'yicha jahonda keng ko'lamli tadqiqot ishlari olib borilayotgan bo'lib, 80 dan ortiq davlatda shamoldan energiya olish sohalari jadal rivojlanmoqda. 2008-yil oxirida dunyoda shamol trubinalarining umumiy o'rnatilgan quvvati 120 GVt.ni tashkil etib, bu ko'rsatkich 2000-yilga nisbatan 6 baravarga ko'paydi.

2010-yilda jahondagi hamma shamol generatorlari ishlab chiqargan elektr energiyaning quvvati 430 teravat soatga yetdi, bu butun dunyo davlatlari ishlab chiqarayotgan elektr energiyasining 2,5 %ini tashkil qildi, xolos. Lekin ayrim rivojlangan davlatlarda bu ulush haqida so'z yuritganda yil davomida ishlab chiqarilayotgan elektr energiyaning Portugaliya davlatida 16 %, Irlandiyada 14 %, Ispaniyada 13 %, Germaniyada 8 % shamol energiyasiga to'g'ri keladi. Hozirgi paytda 100 dan ortiq davlatda shamol energetikasi rivojlanmoqda.

Mazkur muqobil energiya turi mavjud tabiiy resurslarni tejashdan tashqari, ekologiya musaffoligi bilan ham ahamiyatlidir. Masalan, O'zbekistonda 1 MVt quvvatli SHES 10 yil davomida 15 ming tonna ko'mir, 45 ming barrel neftni, 20 yil davomida 29 ming tonna ko'mirni yoki 92 ming tonna neftni tejashi mumkin[13;98]. Bundan tashqari, atmosferaga karbonat angidrid, sulfat oksidi, azot oksidlarini umuman chiqarmaydi. Bir so'z bilan aytganda, juda foydali bo'lishi barobarida mutlaqo bezarar hamdir. Shu bois ko'plab mamlakatlarda ShESlar barpo etishga davlat ahamiyatiga molik masala sifatida qaralmoqda[5;3].

O'zbekiston shamol resurslariga boy hisoblanadi. Respublikada shamol energiyasining yalpi salohiyati 2,2 mln tonna neft ekvevalintligiga teng bo'lib, uning 19 %ni texnik jihatdan o'zlashtirish imkoniyati mavjud[12;27].

Shamol energiyasidan foydalanish nazariyasi va usullari 1950-yillarda ishlab chiqilgan bo'lib, respublikada birinchi shamol energetik qurilmalaridan 1983-yilda Navoiy viloyati Tomdi tumani chorvadorlari foydalana boshlagan. Chorva mollarining go'ngi, qishloq xo'jalik mahsulotlarining qoldiqlari hisobiga biogaz ishlab chiqarish va undan foydalanish esa, 1987-yillardan boshlab amalga oshirila boshladi[1;20].

O'zbekiston shamol energiyasi bo'yicha salohiyatining holatiga nazar tashlaganimizda respublikada yer yuzasiga yaqin havoda (10 metr balandlikda) esadigan shamolning elektr energiya beradigan quvvati hozir mamlakatda ishlab chiqarilayotgan elektr energiyaning 25 %ni tashkil qiladi[6;124-125]. 100 metr va undan balandda shamolning tezligi yanada kuchli va undagi energiya beradigan shamol quvvatining imkoniyatidan hozirgi jami ishlatilayotgan elektr energiyaga nisbatan kattaroq miqdorda elektr energiya olish mumkin[14;6].

Respublikada ochiq tekis hududlarda, tog'lar orasidagi vodiylarda, suv havzalariga yaqin joylarda (ko'l, suv omborlari) shamolning yillik o'rtacha tezligi 3,5-6,5 m/sek.ni tashkil qiladi. Bitta kichikroq hududning turli qismlarida shamol tezligi bir-biridan farq qiladi. Masalan, Samarqand shahrida 10 metr balandlikda shamolning yillik o'rtacha tezligi 2,4 m/sek. Lekin Samarqand aeroporti joylashgan hududida shamolning o'rtacha yillik tezligi 4,0 m/sek.dan oshadi. Buning sababi Zarafshon daryosi, daryo sohilidagi qalin to'qayzor, ochiq toshloq

Cho'ponota tepaligi va Samarqand shahrining yonma-yon joylashganligi bilan bog'liq. Bu uchta "geografik maydon" ustida havo harorati va shunga bog'liq holda havo bosimi farq qiladi, natijada doimo esib turadigan mahalliy shamolni keltirib chiqaradi.

Samarqand viloyatida balandligi 1000 metrdan 2000 metrga yetadigan, ba'zi cho'qqilari 2000 metrdan oshadigan tog'lar viloyatning 25-30 % maydonini egallaydi. Ular bir tomondan shamol harakatiga to'sqinlik qiladi, ikkinchi tomondan esa tog'lar orasidagi botiqlar, bukilmalar, vodiylar, soylar, dovonlar havoning tez harakatiga sharoit yaratadi. Bu "shamol yo'laklari"dagi havo oqimi shiddat bilan harakatlanib kuchli shamollar hosil bo'ladi.

Respublika meteorologik xizmatining ma'lumotlariga ko'ra, O'zbekistonning ayrim tumanlarida shamolning bo'lish ehtimolligi yuqori bo'lgan hududlari ajratib ko'rsatilgan. Bekobod va Beshariq tumanlarida bir necha yuzlab shamol generatorlarini o'rnatish mumkin[10;10-11].

Shamol energiyasidan yoritish, tele va radio, aloqa asboblari ishlatish, suv tortib chiqarish, isitish va boshqa ko'plab maqsadlarda foydalanish mumkin. Respublikada, xususan, Orolbo'yi kabi ekologik nochor hududlarda yashovchi aholini, shuningdek, elektr energiyasi, tabiiy gaz, issiq suv ta'minotidan uzoqda joylashgan, ichimlik suvi bilan ta'minlanmagan, cho'l, sahro, tog' hududlaridagi maskanlarni elektr energiyasi, issiqlik va ichimlik suvi bilan ta'minlashda shamol energiyasidan foydalanish yaxshi samara beradi.

O'tgan asrning 80-yillarida Navoiy va Buxoro viloyatlarida bir qancha shamol energiyasi bilan ishlovchi generatorlar ishlatilib, bu borada tajriba to'plangan. Shamol elektr stantsiyalari imkoniyatlarini amaliy o'rganish maqsadida Energetika vazirligi tomonidan 1993-yil dekabr oyida Bekobod tumanining Farhod GESi hududida yordamchi xo'jalikning chorvachilik fermasini yoritishga mo'ljallangan har biri 16 kVt quvvatga ega to'rtta qurilma ishga tushirildi[19;21].

O'zbekistonda birinchi marta "O'zbekenergo" davlat aksiyadorlik kompaniyasi va Koreyaning "Doojin co. Ltd" kompaniyasi bilan hamkorlikda Toshkent viloyatining Chorvoq suv ombori dam olish hududida eng katta shamol energo qurilmasi o'rnatildi[2;84]. Quvvati 750 kVt soat bo'lgan shamol energoqurilma 40 metrga teng anemometrik machta bir yilda 12,3 mln kVt soat elektr energiyasi ishlab chiqardi. Shuningdek, ushbu shamol energoqurilmasi yiliga qo'shimcha 2,3 mln kVt soat hajmda elektr energiyasi ishlab chiqarish imkonini berdi va natijada 700 000 m³ tabiiy gaz tejaldi[15;46].

Qurilma O'zbekiston Respublikasi birinchi Prezidentining 2010-yil 15-dekabrda "2011–2015-yillarda O'zbekiston Respublikasi sanoatini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari to'g'risida" PQ-1442-sonli qarori asosida barpo etilgan.

Qurilmaning bosh pudratchisi Xitoyning "Xian electric engineering" kompaniyasi etib belgilangan va loyiha hujjatlari "Gidroproyekt" AJ tomonidan ishlab chiqilgan.

Loyihaning umumiy qiymati – 1,85 mln AQSH dollariga teng bo'lib, shundan qurilish-montaj ishlari uchun 220 ming, asbob-uskunalar uchun 763,133 ming,

transport xarajatlari uchun 278,6 ming, kran ijarasi uchun 425 ming, montaj-sozlash ishlariga 153 ming AQSH dollari miqdoridagi mablag'lar sarflandi.

Mazkur tajriba shamol energetik qurilmasining qurilish ishlari 2011-yil sentabr oyida boshlanib, 2017-yil sentabr oyida O'zbekiston Respublikasi Davlat mustaqilligining 26 yilligi arafasida ekspluatatsiyaga topshirildi.

Qurilma uchun ajratilgan yer maydoni 1 ga.ni tashkil qiladi. Qurilma machtasining balandligi – 65 metr, machtasining og'irligi – 101 tonna.

Qurilma ekspluatatsiyaga tushirilgan sanadan to bugungi kunga qadar 1,7 mln kVt soatdan ortiq elektr energiyasi ishlab chiqarildi[16;100-101].

Bundan tashqari, hukumat tomonidan tashkil etilgan ilmiy tadbiqiy markazlar ham bu borada katta ishlarni amalga oshirdilar. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi qoshida 2005-yildan buyon faoliyat yuritib kelayotgan "Eko-energiya" ilmiy-tadbiqiy Markazi ham tegishli korxona va tashkilotlar bilan hamkorlikda joylarda ShESlarni qurishda faol ishtirok etib keldi.

Xususan, keyingi yillarda joylarga aholini toza ichimlik suvi bilan ta'minlash va sug'orish uchun suv ta'minotini yaxshilash maqsadida shamol generatorlari etkazib berildi.

Shu bilan birga, O'zbekiston bo'yicha shamol elektr stansiyalarini qurish metrologik jihatdan mos tushuvchi tumanlar jumlasiga Navoiy, Buxoro, Qashqadaryo, Toshkent tumani va Qoraqalpog'iston Respublikasini olish mumkin.

Ushbu hududlarda ham mazkur elektr turidan keng miqyosda foydalanish tadbirlari olib borildi. Jumladan Qoraqalpog'iston Respublikasining Qazaxdaryo qishlog'idagi parrandachilik fabrikasini elektr energiyasi bilan ta'minlash maqsadida shamol stansiyasi ishga tushirildi, Toshkent viloyatining Chorvoq qishlog'ida esa gibrid quyosh-shamol elektrostansiyasi chorvachilik kompleksining radioeshittirish qurilmalarini, yem-xashak tayyorlash, saqlash, sutni dastlabki ishlovdan o'tkazish, molxonalarni go'ngdan tozalash va mollarni parvarish qilish, elektrlashtirish va mexanizatsiyalashtirish jarayonlarini amalga oshirdi.

Respublikada shamol energetikasini rivojlantirish maqsadida Intec Gopa (Germaniya) kompaniyasi tomonidan GEO-NET bilan uyushgan holda mamlakatning shamol imkoniyatlarini o'rganish bo'yicha loyiha-tadqiqot ishlari amalga oshirildi. O'rganish natijalari bo'yicha taqdimot o'tkazilib, "O'zbekiston Respublikasi shamol energetikasi imkoniyatlarini rivojlantirishni baholash – mezomasshtabda modellashtirish va maydonlarni baholash" hisoboti taqdim etildi. Natijada Qoraqalpog'iston Respublikasi va Navoiy viloyatida shamol energetikasi yanada kengaytirish maqsadida katta imkoniyatlarga ega maydonlar tanlab olindi[6;182].

Sohani rivojlantirish borasida Toshkentda O'zbekistonning shamol-energetik salohiyatiga bag'ishlangan milliy konferensiya bo'lib o'tdi. Birinchi milliy anjumanda O'zbekistonda mavjud bo'lgan shamol energiyasi Atlasi taqdim etilgan. Ushbu xarita maxsus modellashtiruvchi kompyuter dasturlari yordamida ishlab chiqilgan.

Dastlabki tahlillarning ko'rsatishicha, mamlakatdagi shamol energiyasi imkoniyatlari 520 ming MVt o'rnatilishi mumkin bo'lgan quvvat va bir mlrd.dan

oshiq MVt soat ishlab chiqarilishi mumkin bo'lgan energiyani tashkil etadi[3;32]. Konferensiyada shamol atlasiga asoslangan holda "O'zbekenergo" AJ tomonidan ikkita istiqbolli hudud sifatida baholangan Navoiy viloyati va Qoraqalpog'iston Respublikasida ham uzoq muddatli sifatli shamol shartlari mavjud bo'lib (Nukusda 60 ming MVt va Zarafshonda 75 ming MVt), ular qulay joylashganligi e'tirof etildi[9;180-185]. Har bir hududda olib borilgan o'lchashlar natijasida Nukus hududida yillik ishlab chiqarish hajmi 326 mln kVt soatni, Zarafshon hududida – 358 mln kVt soatni ko'rsatdi. Har ikki hududda ham qo'shimcha o'lchash natijalariga asoslangan holda loyihani kengaytirish uchun ulkan imkoniyatlar bor[18;60].

Shu sababdan ham konferensiya ishtirokchilarining diqqat markazida bir qator dolzarb masalalar, shuningdek 12 oy mobaynida Qoraqalpog'iston Respublikasi janubi hamda Navoiy viloyati, Zarafshon shahri yaqindagi shamol parametrlarini aniq o'lchash masalalariga qaratildi. Xususan, "GEO-NET" kompaniyasi loyiha menejeri Yoxanes Beker o'z taqdimotida shamol potentsiali haqida ma'lumot berib, mamlakatning shamol xaritasini taqdim etgan.

Navoiy viloyati, Qoraqalpog'iston Respublikasi va boshqa tog'li hududlarda shamol salohiyati yuqori bo'lib, ushbu hududlarda shamol parklarini tashkil etish rejalashtirildi. Park uchun joyni aniqlash maqsadida shamol sharoitini tahlil qilib, bunda yerdan foydalanish xususiyatlari, elektr va transport tarmoqlarining mavjudligi hisobga olindi. Bundan tashqari, har bir hududda quvvati 100 MVt bo'lgan shamol energiyasi parkini tashkil etilishi har yili mos ravishda 326 mln va 358 mln kVt soat elektr energiyasini ishlab chiqarish imkonini berishi va bu esa 180 mingta oila bir yilda o'rtacha ishlatadigan energiyaga teng ekanligi aytili. Shu bilan birga, konferensiyada ishtirokchilar tomonidan O'zbekistonning shamol salohiyatini e'tirof etgan holda tiklanuvchan energiyasidan foydalanish uchun istiqbolli sohalar sanab o'tildi.

Bu boradagi tadbirlar respublikaning turli hududlarida samarali davom ettirildi. Jumladan, 2015-yilda Navoiy viloyati Qiziltepa tumanining cho'l hududidagi bo'rdoqichilik fermasida ob'ektni elektr energiyasi bilan ta'minlovchi va quduqdan suv tortib beruvchi qurilma o'rnatilib, ishga tushirildi.

Shamolning xavfsiz va ekologik zararsiz kuchidan foydalanish ham iqtisodiy, ham ekologik jihatdan katta foyda keltiradi, aholi turmushi farovonligiga xizmat qiladi. Vaholanki, mamlakatning yuqori salohiyatli qayta tiklanadigan energiya manbalaridan to'liq foydalanilsa, atmosfera havosiga chiqariladigan 450 mln tonnaga yaqin is gazining (uglerod ikki oksidi) bartaraf qilinishiga erishish mumkin.

2016-yilga kelib mamlakatda quvvati 100 MVt.ga teng shamol energiyasi qurilmalari parkini qurish ishlarini boshlash rejalashtirildi. O'zbekiston Fanlar akademiyasi Energetika va avtomatika institutining hisob-kitobiga ko'ra, loyihaning ishga tushishi tabiiy gazning 68 mln kub metrini iqtisod qilishga yordam beradi. Shuningdek, Energetika va avtomatika instituti direktorining ma'lum qilishicha, Germaniyaning "GEO-NET Umweltconsulting GmbH" kompaniyasi 2015-yil yakuniga qadar O'zbekistondagi olti mintaqada mamlakatning shamol energiyasi salohiyatini baholadi. Bu borada "O'zbekenergo"

Davlat aksiyadorlik kompaniyasi ham keng miqyosdagi tadbirlarni amalga oshirib bordi[9;185].

Ma'lumotlarga qaraganda, bugungi kunda dunyoda kuniga millionlab tonna neft, gaz, uran va boshqa energiya tabiiy manbalari qazib olinmoqda. Agar birgina "qora oltin"ning paydo bo'lishi uchun 100 mln yil kerakligini hisobga olinsa, mavjud resurslar XXI asrdayoq tugash ehtimoli juda yuqori. Shu bilan birga, havoni ifloslantirishning 80 %dan ko'prog'i aynan shu energetika sohasi hissasiga to'g'ri keladi. Demak, atrof-muhitga yetkazilayotgan zarar miqdori juda katta.

Shuningdek, yer sharida istiqomat qiluvchi aholining har beshtasidan biri yoki 1,2 mlrd kishi elektroenergiyadan foydalanish imkoniyatidan mahrum. 2,8 mlrd kishi esa ovqat tayyorlash va yashash joyini isitish uchun daraxt, ko'mir va hayvonlar axlatidan foydalanadi. Bu esa uy havosining buzilishi oqibatida har yili 4 mln.dan ortiq kishining o'limiga sabab bo'lmoqda. Dunyo mamlakatlari "yashil energetika"sohasini rivojlantirish uchun zarur infratuzilmani shakllantirishga sarflanayotgan yillik investitsiyalar miqdorini 2030-yilga qadar hozirgi 400 mlrd dollardan 1,25 trln dollarga qadar oshirishlari mumkin bo'ladi[8;4].

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, O'zbekiston hududining 75 foizi shamol kuchi yordamida energiya hosil qilish uchun foydalanishga yaroqsiz. Bunga tekis yerlar kiradi, u yerdagi shamol oqimlari mavsumiga bog'liq. Ushbu muammolarga qaramasdan respublikada shamol energiyasidan foydalanish borasida bir qancha tadbirlar olib borildi, xalqaro aloqalar o'rnatilib, ilmiy konferensiyalar tashkil etildi. Shamol enegiyasidan foydalanishda shamol kuchli esadigan hududlar tanlab olindi. Germaniya bilan hamkorlikda shamol atlas tuzilib, Qoraqalpog'iston Respublikasi, Navoiy viloyati va Toshkent viloyati shamol elektr stansiyalarini qurish uchun yaxshi sharoitlarga egaligi aniqlandi.

FOYDALANILGAN MANBA VA ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Advanced energy conversion systems. Authors: I.X. Siddikov, Kh.A. Sattarov, O.I.Siddikov, X.E. Khujamatov, D.T. Khasanov, Sh.B.Olimova. – Tashkent. Tashkent University of Information Technologies, 2018. – P. 20.
2. Majidov T.Sh. Noana'naviy va qayta tiklanuvchi energiya manbalari. – Toshkent: "Voriz nashriyot", 2014. – B. 84.
3. Third national communication of the Republic of Uzbekistan under the un framework convention on climate change. Tashkent: 2016. – P. 32.
4. Qahhorov S.Q. Muqobil energiya manbalari. – Toshkent: "Tafakkur avlodi", 2022. – B. 224.
5. Абдиев И. Бетимсол энергия манбаи // Хуррият. 2011 йил 5 апрель.
6. Алимходжаев Ш.К. Пути решения технико-экономических вопросов внедрения ветровых электрических станций в энергетику Узбекистана // "Проблемы энерго- и ресурсосбережения". 2017, №3-4. – С. 182.
7. Атауллаев Н.О., Идиева А.А., Мухаммадиев Б.К. Вертикал ўқли шамол генераторларининг Ўзбекистон шароитида қўллаш // "Кончилик

хабарномаси” илмий-техник ва ишлаб чиқариш журнали. 2021, №2. – Б. 124-125.

8. Аъзам С, Бикеева Э, Исаев Ш. «Методы стимулирования энергосбережения через тарифную политику и инвестиции в энергосберегающие технологии». Программа развития Организации Объединенных Наций. – Ташкент, 2019. – С. 4.

9. Буранов И.У. Перспективы развития ветроэнергетики в Узбекистана // “Проблемы энерго- и ресурсосбережения”. 2016, №1-2. – С. 180-185.

10. Воронин С.М. Использование энергии ветра и солнечного излучения для автономного электроснабжения фермерских хозяйств // “Механизация и электрификация сельского хозяйства”. 2007, - №1. – С. 10-11.

11. Захидов Р.А. Современные тенденции в развитии ветроэнергетики // “Проблемы энерго- и ресурсосбережения”. 2007, №3-4. – С. 135.

12. Зокиров Ш.Э. Ўзбекистонда қайта тикланувчи энергия манбалари: замонавий ва истикболли энергетика // “Илм-фан ва инновацион ривожланиш” журнали. 2020, №1. – Б. 27.

13. Қоржовов А. Табиатнинг мўъжизавий эҳсонлари (Мушоҳада, мақола ва суҳбатлар). – Тошкент: “Nur Shodibek nashr”, 2021. – Б. 98.

14. Материалы Второй национальной конференции «Развитие ветроэнергетического потенциала Республики Узбекистан». – Ташкент: 2016. – С. 6.

15. Национальный доклад по Республике Узбекистан. Составлен в рамках проекта Европейской экономической комиссии ООН «Повышение синергетического эффекта национальных программ стран-членов СНГ по энергоэффективности и энергосбережению для повышения их энергетической безопасности». Автор Дж.Абдусаламов. ГАК «Узбекэнерго». 2013. – С. 46.

16. Сангинов А.А. Ўзбекистон гидроэлектростанциялари тарихи (1923–2019). – Тошкент: “Ўзбекгидроэнерго” АЖ Медиа маркази, 2019. – Б. 100-101.

17. Ўзбекистонда қайта тикладиган энергетикани ривожлантириш истикболлари. БМТ Тараққиёт дастури. – Тошкент, 2007. – Б. 24.

18. Ўзбекэнерго АЖ матбуот маркази // “Ўзбекистонда шамол энергияси салоҳияти ривожлантирилади”. 2016 йил 11 июнь.

19. ЎзМА М-37-фонд, 1-рўйхат, 346-йиғмажилд, 21-варақ.

Хакимова Ш. С.

PhD., доцент кафедры «Социально-гуманитарные науки»
University of Business and Science
shoirasagdullayevna87@mail.ru

ИСТОРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕТРОВОЙ ЭНЕРГИИ В УЗБЕКИСТАНЕ В РАМКАХ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

АННОТАЦИЯ

В данной статье анализируются состояние и направления развития использования одного из возобновляемых источников энергии в Республике Узбекистан – ветровой энергии. В исследовании рассмотрены природно-климатические условия страны, запасы ветровых ресурсов и возможности их эффективного освоения. Также проанализированы реализованные проекты по строительству ветровых электростанций, аспекты привлечения иностранных инвестиций.

Ключевые слова: ветровая энергия, возобновляемые источники энергии, ветровая электростанция, энергетическая безопасность, экологическая устойчивость.

Khakimova Sh. S.

PhD., associate professor at the department of «Social and Humanitarian Sciences»
University of Business and Science
shoirasagdullayevna87@mail.ru

THE HISTORY OF USING WIND ENERGY IN UZBEKISTAN WITHIN THE FRAMEWORK OF RENEWABLE SOURCES

ABSTRACT

This article analyzes the current state and development trends of using one of the renewable energy sources in the Republic of Uzbekistan – wind energy. The study examines the natural and climatic conditions of the country, the reserves of wind resources, and the possibilities for their effective utilization. The implemented projects for the construction of wind power plants and aspects of attracting foreign investment are also analyzed.

Keywords: wind energy, renewable energy sources, wind power plant, energy security, environmental sustainability.