O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI
O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI INNOVATSION RIVOJLANISH VAZIRLIGI
O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI ENERGETIKA VAZIRLIGI
QARSHI MUHANDISLIK - IQTISODIYOT INSTITUTI
BELARUS MILLIY TEXNIKA UNIVERSITETI
ISLOM KARIMOV NOMIDAGI TOSHKENT DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

“ENERGIYA VA RESURS TEJAMKOR INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MUAMMOLARI”

Respublika ilmiy-amaliy anjumani

MATERIALLAR TO‘PLAMI

23-24-sentabr 2022-yil

Qarshi – 2022

O‘ZBEKISTONDA MUQOBIL ENERGIYA MANBALARI ISTIQBOLLARI

Ochilov O.B., Safarova S.U.
Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti

O‘zbekistonda muqobil energiya manbalarini (MEM) rivojlantirish uchun ulkan salohiyat mavjud, butun jahon elektr tarmoqlari statistikasiga ko‘ra aholining 100 foizini qamrab olish imkoniyatiga egadir. hozirda 1 500 ga yaqin qishloq aholi punktlaridagi 1,5 million aholi Markaziy elektr tarmoqlaridan uzoq joylarda joylashgan va eskirgan elektr liniyalaridan foydalanadi. Elektr ta’minoti tarmoqlariga ulanishning yetishmasligi va elektr uzatish liniyalarida ortiqcha elektr energiyasini yo‘qotish tufayli va elektr tok kuchining kamayishi MEM rivojlanishiga talab va imkoniyat yaratadi. O‘zbekistonda aholining 55 foizdan ziyodi qishloq joylarda yashaydi. Bunday vaziyatlarda Gidroelektrostansiyalar, bioenergetik manbalar, kichik fotoelektrik panellar va kichik shamol turbinalari aholi uchun energiya ta’minotining yetarli va barqarorligini ta’minlashi mumkin. O‘zbekistonda MEM salohiyati yildan-yilga sezilarli darajada oshib bormoqda, ammo gidroenergetika sohasi bundan mustasno hozirgacha katta energetik resurslar ekspluatatsiya qilinmaydi.

MEM foydalanish uchun mavjud imkoniyatlar:

- Bioenergiya - 800 MVt;
- Quyosh panellari - 593,000 MVt;
- Shamol - 1600 MVt;
- Kichik gidroelektrstansiyalar - 1800 MVt.

Hozirda MEM dan foydalanish:

- Bioenergiya - 1,5 MVt;
- Quyosh panellari - 400 MVt;
- Shamol - 100 MVt;
- Kichik gidroelektrstansiyalar - 394 MVt.

O‘zbekiston hukumati 2030-yilga borib umumiy energiya sarfining 21 foizini MEM hissasiga yetkazishni maqsad qilgan. Ushbu maqsadga erishish uchun mamlakatda MEM rivojlanishini rag‘batlantiruvchi va tartibga soluvchi me’yoriy qonun hujjatlari va qarorlarni ishlab chiqdi, shu jumladan: O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori 26.05.2017-yildagi PQ-3012-son “2017-2021-yillarda qayta tiklanuvchi energetikani yanada rivojlantirish, iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy sohada energiya samaradorligini oshirish chora-tadbirlari dasturi to‘g‘risida”, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 09.04.2021-yildagi PQ-5063-son “O‘zbekiston respublikasida qayta tiklanuvchi va vodorod energetikasini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni , 01.03.2013 yildagi PF-4512-son “Muqobil energiya manbalarini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”. Aholi orasida MEM dan foydalanishni imkoniyatlari juda past darajada ekanligidan kelib chiqib bu ko‘rsatkichlarni oshirish hozirgi kunda dolzarb bo‘lib qolmoqda.

Quyosh energiyasi

Quyosh energiyasi O‘zbekiston Respublikasida MEM umumiy salohiyatining 99 foizini tashkil etadi, Shuningdik Qoraqalpog‘iston Respublikasi (yiliga o'rtacha 270-300 quyoshli kunga ega) 19 milliard tonna neft ekvivalentining o‘rnini bosuvchi quyosh energiyasini ishlab chiqarish salohiyatga ega. Respublikamizning tog‘li uzoq Sharq qismida joylashgan Andijon viloyati eng past quyosh energiyasi salohiyatiga ega. Respublikamizda Quyosh energetikasini tadqiq qilish va rivojlantirish 1980-yillardan boshlangan, lekin hozirgacha kam taraqqiyotga erishilgan. Respublikamizning yuqori quyosh energiyasi salohiyatga ega hududlari – Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Navoiy, Buxoro va Surxondaryo viloyatlari asosan siyrak joylashgan aholi punktlariga ega, cho‘l hududlari bo‘lib, MEM ni rivojlantirishning istiqbolli imkomiyatlariga ega. O‘zbekenergo va Xitoyning Suntech Power kompaniyasi 100 MVt quvvatga ega fotoelektrik panellar ishlab chiqarish bo‘yicha qo‘shma korxona tashkil etish to‘g‘risida bitim

imzolangan. O‘zbekenergo Osiyo taraqqiyot bankidan 110 million AQSh dollari miqdorida kredit evaziga Samarqand viloyatida 100 MVt quvvatli fotoelektr stansiyasini qurmoqda.

Gidroenergetika.

O‘zbekistondagi olti yuz ellik Daryo, qator irrigatsiya kanallari va suv omborlari mamlakatda kichik va mini gidroelektrostantsiyalarni rivojlantirish uchun ulkan salohiyat yaratadi. 1960-yillarda O'zbekistonda 250 ga yaqin kichik va mini GESlar faoliyat ko‘rsatgan. Gidroenergetika sohasi rivojlanishi bo‘yicha resurslar cheklangan bo‘lsada, O‘zbekenergo mini GESlar qurilishini qo‘llab-quvvatlashga tayyor, chunki bu zavodlar ekologik jihatdan kam zarar yetkazuvchi, chekka hududlarda elektr energiyasi yetkazib berishga qodir hisoblanadi va qisqa vaqt ichida qaytarilishi mumkin bo'lgan kamroq kapital va sarmoya talab qiladi. O‘zbekistonning energetika sohasida gidroenergetika birinchi o‘rinda turmaydi, neft va gaz birinchi o‘rinda turadi. Biroq, gidroenergetika O‘zbekiston energetika sohasini rivojlantirish uchun muhimdir, chunki u toza elektr energiyasini ishlab chiqarishning asosiy manbai hisoblanadi. Respublikamizning taxminiy texnik gidroenergetik salohiyati yiliga 27,4 mlrd. kVt. soatni tashkil etadi, hozirgi kunda atigi 6,28 mlrd. kVt. soat (23 foiz) foydalanilmoqda. O‘zbekistonda gidroenergetika sohasida energiyalarni asosan O‘zbekenergo tomonidan boshqariladigan 29 kaskadda 5 GES Uzbekenergo va O‘zsuvenergo tomonidan boshqariladigan 6 GES ishlab chiqaradi. Quvvati 600 MVt bo‘lgan Chorbog‘ GES va umumiy quvvati 165 MVt bo'lgan Xo‘jakent GESlari O'zbekistondagi eng yirik GESlardir. Mamlakatdagi uchinchi yirik GES 126 MVt quvvatga ega Farxod GES hisoblanadi. Bu GES ham katta suv ombori ustiga qurilgan bo‘lib GES O‘zbekiston hududida joylashgan bo‘lsa–da, suv ombori Tojikiston hududida joylashgan va bu ikki mamlakat o‘rtasidagi suv-energetika aloqasi keskinliklari GES faoliyatining ishonchliligi va barqarorligiga ta’sir qiladi.

Shamol Energiyasi

Geografik sharoit jihatdan O‘zbekistonda shamol energetikasining keng ko‘lamda rivojlantirish uchun qulay emas. Respublikaning 25 foizi tog‘li va 75 foiz cho‘l hududlaridan iborat bo‘lib, o‘rtacha shamol tezligi sekundiga 2-2,5 metrdan oshmaydi. Ushbu shartlar o‘rta va yuqori quvvatli turbinalarni o‘rnatish uchun mos emas. Shamol turbinalarini qurish uchun eng qulay joylar Buxoro, Navoiy, Qashqadaryo, Toshkent viloyatlari va Qoraqalpog‘iston Respublikasidir. O‘zbekenergo va Xitoy kompaniyasi Xian Electric Engineering Co. Ltd. mamlakatda shamol energetikasini rivojlantirish bo‘yicha o‘zaro anglashuv memorandumi imzolangan. Respublikaning taxminiy shamol energetik salohiyati 520 000 MVt ga yetsada, texnik jihatdan shamol energetikasini rivojlantirish faqat 1000 MVt (shamol sharoitlari yaxshi bo‘lgan hududlar uchun) va 765 MVt (shamol sharoitlari mukammal bo‘lgan hududlar uchun) ni tashkil etadi.

Bioenergiya

O‘zbekiston Respublikasining yirik qishloq xo‘aligi sektori Bioenergiyani rivojlantirish uchun katta imkoniyatlar yaratadi. Qishloq aholisi bioenergetik resurslarining 65 % uchun paxta o‘simliklari hisoblanadi, uning ishlab chiqarilishi yiliga 2-3-million tonnani tashkil etadi. O‘zbekiston Respublikasi dunyodagi eng yirik paxta ishlab chiqaruvchilardan biridir. Paxta poyalari asosan pishirish va isitish uchun ishlatiladi. Mamlakatda bioenergiya uchun ishlatiladigan boshqa manbalarga har yili 10-15 mln. tonna miqdorida qamish, 30 mln. kub metr qattiq kommunal chiqindilar va 100 mln. kub metr qishloq xo‘jalik chiqindilari kiradi.

Xulosa qilib aytganda, O‘zbekiston Respublikasida o‘sib borayotgan energiya talabini hisobga olgan holda, MEM ni rivojlantirish mamlakatda energiya xavfsizligi darajasini yaxshilashi mumkin. Respublikamizda MEM ni rivojlantirish uchun katta salohiyat mavjud bo‘lib, ular birgalikda bir-birini to‘ldiradi va shu bilan o‘zini o‘zi ta’minlaydigan energiya tizimini yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 01.03.2013 yildagi PF-4512-son “Muqobil energiya manbalarini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” https://lex.uz/docs/-2138638

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 09.04.2021 yildagi PQ-5063-son “O‘zbekiston respublikasida qayta tiklanuvchi va vodorod energetikasini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, https://lex.uz/docs/-5362032
3. World Bank Group, “Access to electricity (% of population),” n.d. http://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.ACCS.ZS.
4. Eshchanov R. B., Stultjes M. G., Eshchanov R. A., and Salaev S. K, “Potential of renewable energy sources in Uzbekistan,” Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology, December, 2011.
5. International energy agency – Uzbekistan energy profile, https://iea.blob.core.windows.net/assets/8c1cefe6-4c29-46b0-82fa-c524714e54a5/UzbekistanEnergyProfile.pdf

	энергетика тизимини турғунлигини Ляпунов усули асосида таҳлил қилишда педогогик технологияларни қуллаш**.**	
20.	**B.E.Eshmatov, J.X.Xudoyqulov, Sh.S.Boboxonov.** Zaryadlarning muvoza-natlashuvi tenglamasi uchun garmonik funksiyalarni tekshirish usullari.	**709**
21.	**Х.С.Исаходжаев, Ф.Ш.Умарджанова, Ш.С.Мавжудова.** Разработка лабораторной установки форсуночной камеры для увлажнения зданий	**710**
22.	**R.A.Mustayev, O.E.Babayev** 0,4 kV li elektr tarmoqlarida nol o‘tkazgichning elektr ta’minot tizimidagi ahamiyatini talabalarga o‘rgatishda MULTSIM dasturidan foydalanish.	**714**
23.	**D.P.Mirzayev, B.F.Shamsiddinov, I.N.Karimov.** Korxonalarida energetik audit o‘tkazish orqali elektr energiyadan ratsional foydalanish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqish.	**718**
24.	**Ш.Э.Бегматов, Д.Х.Халманов** Организация занятий по электротехнике на основе современных компьютерных технологий**.**	**721**
25.	**O.B.Ochilov, S.U.Safarova.** O‘zbekistonda muqobil energiya manbalari istiqbollari	**729**