

## O‘ZBEKISTONDA KICHIK GIDRENERGETIK SALOHIYATIDAN FOYDALANISHNING ISTIQBOLLARI

**Sadullayev Nasullo Nematovich**

BuxMTI “Energetika” fakulteti dekani t.f.d. prof

**Nematov Shuxrat Nasulloyevich**

“Energoaudit” kafedrası dotsenti, t.f.f.d

**Atoev Abubakir Izzatillo o‘g‘li**

“Energoaudit” kafedrası doktoranti

### ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada respublikamizning gidroenergetik salohiyati boshqa mamlakatlarning gidroenergetik salohiyati bilan taqqoslanilgan va natijalar diagrammalarda berilgan. Respublikamizda gidroenergetik salohiyatining yetarli ekanligi keltirilgan raqamlarda o‘z ifodasini topgan.

**Kalit so‘zlar:** gidroenergetika, texnik, yalpi, iqtisodiy, texnik, potensial, gidroelektr stansiyalar.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 16.02.2023 yildagi “2023-yilda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini va energiya tejoyvchi texnologiyalarni joriy etishni jadallashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” PQ-57-sonli, hamda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 07.06.2022 yildagi, “Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqaruvchilarining suvni tejaydigan sug‘orish texnologiyalarini joriy etish va muqobil energiyadan foydalanish bo‘yicha xarajatlarning bir qismini qoplashga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” 315-sonli qarorlarida muqobil energiya manbalaridan foydalanish bo‘yicha dolzarb vazifalar belgilab berilgan [1].

Suv energiyasidan foydalanish bo‘yicha dunyoda va respublikamizda bir qator yirik loyihalar amalga oshirilmoqda. Jumladan: Xitoyda 40000 ta, Hindistonda esa 400 ta, O‘zbekistonda 237 ta kichik GESlar qurish rejalashtirilgan. Avstriya, Finlandiya, Shvesiya mamlakatlarida ham kichik GESlarga e‘tibor kuchaytirilgan. Endilikda muqobil energiya manbai bo‘lgan oqar suvlar energiyasidan mikro GESlar yordamida foydalanishga bo‘lgan e‘tibor ham kuchayib bormoqda [3]. Quyidagi 1-jadvalda dunyodagi yirik gidroelektr stansiyalar va ularning texnik parametrlari keltirilgan [4].

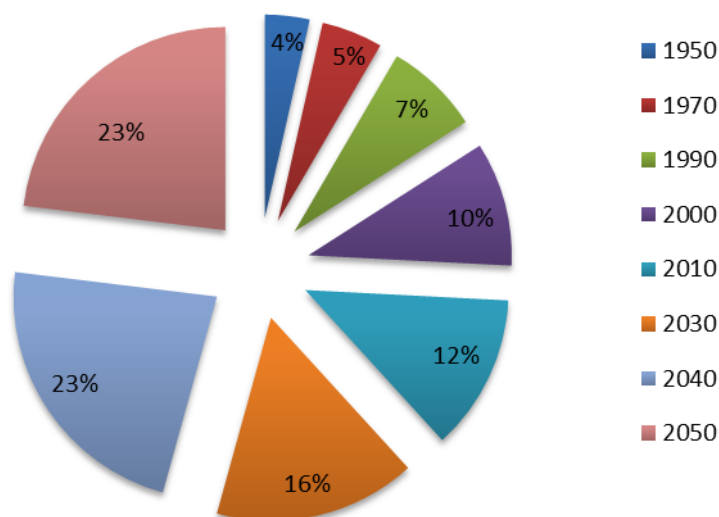
Dunyodagi eng yirik gidroelektr stansiyalar

### 1-jadval

Gidrostantsiya nomi	Mamlakat	Ishga tushirilgan vaqti	O'rnatilgan quvvati, [MVt]	Yillik o'rtacha elektr energiyasi ishlab chiqarish miqdori, [mlrd kVt/soat]
Uchta dara	Xitoy	2012	22500	98.1
Itaipu	Braziliya	2003	14000	98.6
Silodu	Xitoy	2014	13860	55.2
Guri	Venesuela	1986	10235	53.41
Tukurui	Braziliya	2007	8370	41.43
Grand Coulee	AQSH	1985	6809	20
Sayano Shushenskaya	Rossiya	1989	6400	24

**Elektr uzatish tarmoqlaridan uzoqda joylashgan tog'li hududlardagi buloq va kanal suvlarining mexanik energiyasidan foydalanib elektr energiyasi ishlab chiqarish mikro GESlar orqali amalga oshiriladi. Bunday elektr energiyasi manbai uchun to'g'on qurish shart emas, ya'ni oqar suvning mexanik-potensial energiyasi yetarlidir [2].**

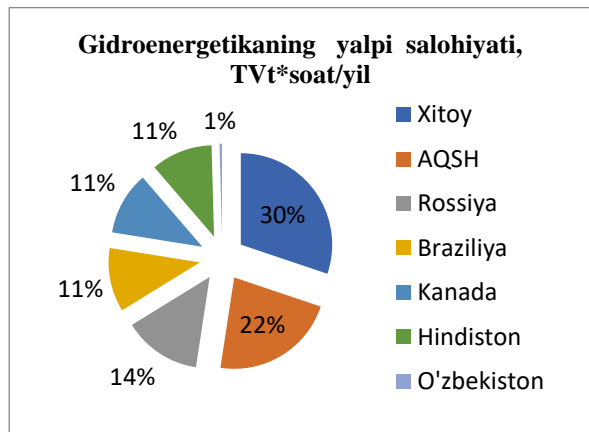
Dunyoda aholi sonining oshishi, energiya iste'moli madaniyatining o'zgarishi sanoatning jadal sur'atda rivojlanishi natijasida elektr energiyaga bo'lgan ehtiyoj ortib bormoqda. Shu bois gidroenergetik resurslardan foydalanib elektr energiya ishlab chiqarish salmog'i yildan-yilga ortmoqda. Bu o'zgarishni quyidagi 1-rasmdan ko'rishimiz mumkin [4].



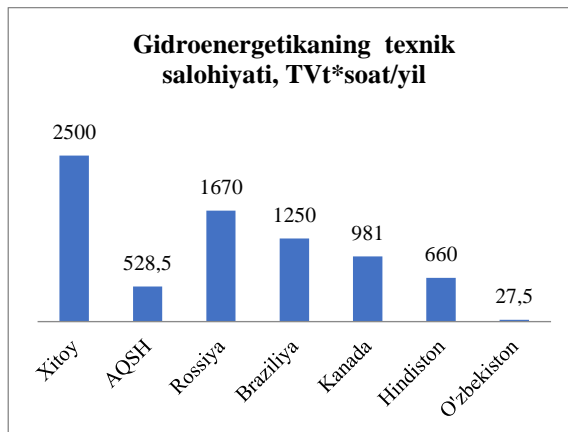
1-rasm. Gidroenergetik resurslardan foydalanib elektr energiya ishlab chiqarish miqdorining yillar kesimida o'zgarishi. [TVt. kVt/soat]

Respublikamizda haroratning yuqoriligi cho'l va yarim cho'l hududlarning mavjudligi, yirik suv manbalarining yo'qligi suv resurslaridan gidroenergetik maqsadlarda foydalanish uchun ba'zi bir muammolar tug'dirmoqda, lekin shunga qaramay mamlakatimizda suv resurslaridan foydalanishda tizimli ishlar amalga oshirilmoqda

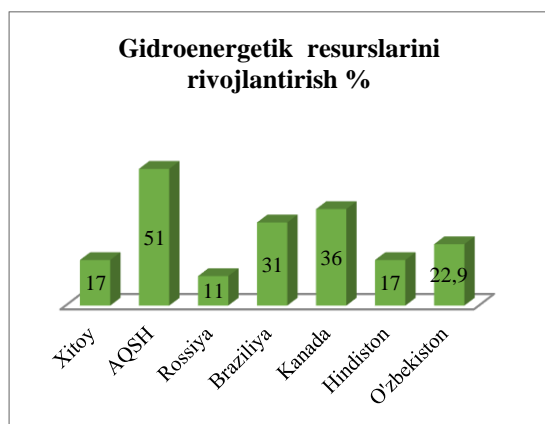
[6]. Respublikamizda suv energiyasidan foydalanishdagi texnik, yalpi salohiyatlar baholanilgan. Quyidagi 2-5 rasmlarda mamlakatimiz va bir nechta mamlakatlarning gidroenergetik imkoniyatlari taqqoslanilgan:



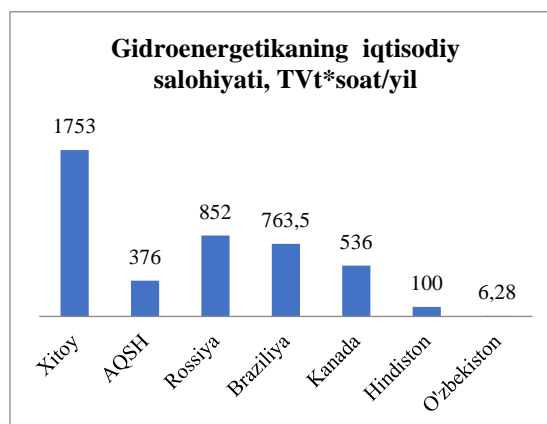
2 – rasm. Mamlakatlar gidroenergetikasining yalpi salohiyati. [TVt. kVt/soat]



3 – rasm. Mamlakatlar gidroenergetikasining texnik slaohiyati. [TVt. kVt/soat]



4 – rasm. Dunyo mamlakatlarning gidroenergetik resurslarni o'zlashtirish ko'rsatkichi. %



5 – rasm. Gidroenergetik resurslarning mamlakatlar bo'yicha iqtisodiy salohiyati. [TVt. kVt/soat]

Yuqorida keltirilgan tahlil asosida aytish mumkunki, Respublikamizda gidroenergetik salohiyatining yetarli ekanligi ekologik toza va yashil iqtisodiyotni rivojlantirishga jiddiy turtki beradi. 2018 – yilda O'zbekiston Parij bitimini ratifikatsiya qildi va 2018 - yilga nisbatan 2030 - yilgacha yalpi ichki mahsulot birligiga to'g'ri keladigan issiqxona gazlari emissiyasini 10 % ga kamaytirish bo'yicha milliy majburiyat oldi [7]. "2019 – 2030 yillarda O'zbekiston Respublikasining "yashil" iqtisodiyotga o'tish strategiyasi" ga muvofiq 2030 yilga borib qayta tiklanadigan energiya manbalarining ulushini elektr energiyasi ishlab chiqarishning

umumiy hajmida 25 % dan ko‘prog‘iga yetkazish rejalashtirilgan. Shuningdek, energiya samaradorligi ko‘rsatkichini ikki barobarga oshirish va yalpi ichki mahsulotning uglerod sig‘imini kamaytirish, aholi va iqtisodiyot tarmoqlarida 100 % zamonaviy, arzon va ishonchli energiya ta‘minotidan foydalanish rejalashtirilgan [8].

Respublikamizda qayta tiklanadigan energiya manbalarining umumiy salohiyati 117,987 mlrd t.n.e, texnik salohiyati esa 179,3 million t.n.e tashkil etadi [8]. Bu salohiyatning ma‘lum bir ulushini gidroenergetika tashkil etadi, uning umumiy salohiyati 88,5 mlrd.soat.yil, texnik salohiyati esa 27,5 million.t.n.e, ya‘ni gidroenergetikaning texnik salohiyati barcha qayta tiklanadigan energiya manbalarining texnik salohiyatini 0,153 % ini tashkil etadi [9]. Shu nuqtai nazardan O‘zbekistonda 2030 yilga borib mamlakat umumiy energetik balansida gidroenergetikaning ulushini 2,4 % ga yetkazish rejalashtirilmoqda. Shuni alohida takidlash kerakki, yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasida 2026 yilga kelib mamlakatimizda elektr energiyasi ishlab chiqarish ko‘rsatkichini qo‘shimcha 30 mlrd kilovat soatga oshirib, jami 100 mlrd kilovat soatga yetkazish, elektr energiyasi ishlab chiqarish quvvatlarini jadal rivojlantirish uchun zamonaviy “yashil” va energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish, qayta tiklanuvchi energiya manbalar ulushini 25 % ga yetkazish evaziga yiliga qariyb 3 mlrd kub metr tabiiy gazni tejash belgilangan. Shuningdek gidroenergetika sohasida 15 ta yangi gidroelektr stansiyalarni qurish va 5 ta mavjud gidroelektr stansiyalarni modernizatsiya qilish hisobiga yiliga qo‘shimcha 868 MVt elektr energiyasini ishlab chiqarish quvvatlarini ishga tushirish kabi ustuvor vazifalar amalga oshiriladi.

### **XULOSA**

Jahonda xususan O‘zbekistonda ham katta quvvatli gidroenergetik salohiyatidan foydalanish ulushi katta miqdorni tashkil etadi. Gidroenergetik salohiyatdan yanada samarali foydalanish uchun katta gidroelektr stansiyalardan chiqarilgan suv oqimlaridan va katta gidroelektr stansiyalar qurish uchun salohiyati yetarli bo‘lmagan suv oqimlarida kichik hamda mikro gidroelektr stansiyalar barpo qilish hisoblanadi. Hozirgi kunda dunyo respublikamiz olimlari tomonidan o‘zaruvchan hamda past bosimli suv oqimlariga moslashtirilgan mikro gidroelektr stansiyalarini ishlab chiqish, energetik, gidrologik, konstruktiv parametrlarini asoslash hamda samaradorligini oshirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Bu borada, past bosimli kichik daryo va irrigatsiya kanallariga moslashtirilgan mikro gidroelektr stansiyalarini ishlab chiqish, konstruktiv va ish rejim parametrlarini modellashtirish, suv energiyasidan foydalanish imkoniyatlarini oshirishda optimal parametrlarini aniqlash algoritmlarini ishlab chiqish, ularning asosiy energetik parametrlarini asoslash hamda amaliyotga joriy qilishga alohida e‘tibor qaratish lozim.

Respublikamiz chekka hududlardagi lokal iste'molchilarning energiya ta'minoti tizimida gidroenergetika manbalari qurilmalaridan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish, jumladan, kichik daryo va irrigatsiya kanallariga moslashtirilgan mikro gidroelektr stansiyalarni ishlab chiqish bo'yicha keng qamrovli ishlar amalga oshirilib muayyan natijalarga erishilmoqda. Dunyo amaliyotida ham O'zbekistonda ham kichik va mikro gidroelektr stansiyalardan foydalanish boshqa qayta tiklanuvchi energiya manbalarga nisbatan arzon elektr energiyasi manbai hisoblanadi. Arzon elektr energiyasi ishlab chiqarish respublikamizdagi energiya bozorida rivojlanish uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki Respublikamizda elektr energiyasi narxi eng arzonligi bo'yicha 10ta davlatdan biri hisoblandi. Hududlarda irrigatsiya kanallari va shunga o'xshash sug'orish tizimlari keng tarqalganligi inobatga olsak past potentsialli suv oqimlaridan foydalanish iste'molchilarda elektr ta'minotining ishonililigini oshirish hamda ekologik toza energiya ishlab chiqarish uchun asosiy manbalardan biri sifatida qaralyapti.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. <https://lex.uz/docs/-6189000>
2. <https://www.gazeta.uz/oz/2023/01/19/ges/>
3. O.Z.Toirov K.T.Alimxodjayev Sh.K.Alimxodjayev. "Qayta tiklanuvchi energiya manbalari. O'zbekiston sharoitida ishlab chiqarish va ishlatish istiqbollari.
4. К.Р.Аллаев "Современная энергетика и перспективы ее развития".
5. Аллаева Г.Ж. "Потенциал использования возобновляемых источников энергии в республике Узбекистан" // "Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар" илмий электрон журнали. № 4, июль-август, 2016.
6. Аверина Л.А., Гидроэнергетический комплекс и перспективы его развития в Чирчик Ахангаранском бассейне и БД по энергетике, как составная часть моделирования // Заключительный отчета проекта RIVERTWIN с. 20. Сайт:[http://www.cawaterinfo.net/rivertwin/documents/pdf/averina\\_r.pdf](http://www.cawaterinfo.net/rivertwin/documents/pdf/averina_r.pdf)
7. Кодиров Д.Б. Потенциал малой энергетики Узбекистана // международный журнал Энергетик. - Москва, 2015. № 12. С 25-27.
8. <https://uza.uz/ru/posts/alternativnaya-energetika-dostizheniya-i-perspek-01-08-2017>
9. <https://uza.uz/ru/post/vozobnovlyaemaya-energiya-dlya-ustoychivogo-razvitiya>