

MIKRO GESLARNING ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISH

*Ma'murjon Axmedov Mahmudjon o'g'li**Tayanch doktorant**"Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" Milliy tadqiqot universiteti*

Annotatsiya: Ushbu maqolada O'zbekiston Respublikasida MikroGES qo'llashning hozirgi holati o'rganilgan. Mamlakatimizda suv oqimlarini o'rganish, gidroenergetika resurslaridan texnik jihatdan foydalanish, tabiiy suv oqimlarining foydalanilmaydigan hududlarida mikro va miniGES larini qurish, mavjud GES larni loyihalash, parametrlarini aniqlash va ulardan optimal foydalanish maqsadida rekonstruksiya va modernizatsiyalash masalalari ham tahlil etilgan.

Kalit so'zlar: mikroGES, mini va mikroGES ning quvvati, suv sarfi, texnik parametrlar, gidroinshootlar, elektr energetika tizimi.

Gidroenergetika - bu iqtisodiyotning asosi va davlatning byudjetni shakllantiruvchi sektori. Bu nafaqat o'zining rivojlanishini, balki boshqa tarmoqlarni, shu jumladan sug'orish va qishloq xo'jaligini ham ta'minlaydi. Shu bilan birga, 70 foiz aholisi qishloq joylarida yashovchi aholining elektr energiyaga bo'lgan, qashshoqligini to'g'ridan-to'g'ri kamaytirish uchun bu vazifani mikro GESni ilg'or rivojlantirish orqali amalga oshirish mumkin [1, 15 b]. Shuni ta'kid-lash kerakki, mikro GESlarini qurish paytida, mikro GESsi qurilayotganligi sababli, katta elektr energetikasi uchun juda qiyin bo'lgan elektr energiyasini yetkazib berish uchun transport infratuzilmasi masalasi avtomatik ravishda hal qilinadi.

Gidro elektr stansiya sodda jihozlar majmuasi bo'lganligi sababli uning ishlash juda oson. Mikro GES deyarli erkin energiyaning qayta tiklanadigan manbai hisoblanadi. [2, 101 b]. Ishlash prinsipi quyidagicha: bosim ostida suv elektr energiyasini ishlab chiqaruvchi generatorni harakatga keltiradigan gidravlik turbinaning parraklariga kiradi, to'g'ridan-to'g'ri qurish va undan keyingi foydalanish bilan na mahalliy landshaftga va na hayvonot dunyosiga zarar yetkazilmaydi va toza suv yana suv oqimiga oqib tushadi, boshqacha qilib aytganda, bu atrof-muhitga zarar yetkazmaydi. GES larning quvvati, birinchi galda, ikki o'zgaruvchi funktsiyalaridan aniqlanadi: -vaqt birligi (sekund) da necha kub metr sarf etilayotgan suv miqdori; - harakatdagi suv sathi balandliklarining boshlang'ich va keyingi tushish nuqtalari orasidagi farqi bilan gidrostatik bosim aniqlanadi. [2, 112 b]

Ta'kidlash joizki, mikro GES lar orqali mavjud suv resurslaridan, shu jumladan, suv omborlaridan yoki irrigatsiya kanallaridan, ikkilamchi suvdan samarali va oqilona foydalanish, qayta tiklanuvchi energiya quvvatlarini yanada oshirish imkoni

ta'minlanadi. Mikro GES lar elektr energiya berish bilan birga, daryo o'zanini loyqalanishdan asraydi, ko'plab ekin maydonlarini sug'orishga imkon beradi. O'zbekiston gidroenergetik salohiyatini oshirish borasida "O'zbekgidroenergo" AJ tomonidan investitsiyaviy loyihalar asosida yirik GES larni qurish barobarida, mikro va kichik GES larni qurishga ham katta e'tibor qaratilmoqda. O'zbekiston Respublikasida suv oqimlarini o'rganish O'zbekistonda gidroenergetika resurslaridan texnik jihatdan foydalanish quyidagilar: - "O'zbekenergo" davlat aktsiyadorlik kompaniyasining mavjud GESlarini loyihalash parametrlarini tiklash va ulardan optimal foydalanish maqsadida rekonstruksiya qilish va modernizatsiya qilish; - ishdan chiqqan mikro GESlarini yangi texnik asosda tiklash; - suv omborlarida va sug'orish kanallari (sun'iy suv oqimlari) daryolarda GES qurilishi; - tabiiy suv oqimlarining foydalanilmaydigan hududlarida mikro va mini GESlarini qurish [1, 19 b].

Shu bilan birga, mamlakatimiz suv salohiyatidan kelib chiqqan holda, mikro GES lardan foydalanish borasida ilg'or xorijiy tajribani o'rganish hamda eng saralarini mamlakatimizda keng tatbiq etish bo'yicha qator ilmiy-texnik, ilmiy-amaliy loyihalar ustida qizg'in ish olib borilmoqda [1, 20b]. O'zbekistonda yoqilg'i-energetika resurslaridan samarali va oqilona foydalanishni rag'batlantirish, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini mamlakat iqtisodiyotiga keng joriy etish, iqtisodiyot tarmoqlari va aholiga elektr energiyasi va neft-gaz mahsulotlarining uzluksiz yetkazib berilishini ta'minlash maqsadida, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10- iyuldagi "Iqtisodiyotning energiya samaradorligini oshirish va mavjud resurslarni jalb etish orqali iqtisodiyot tarmoqlarining yoqilg'i-energetika mahsulotlariga qaramligini kamaytirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ - 4779-son qarori qabul qilindi. Mazkur buyruqqa asosan, yangi mikro va kichik GES ni joylashtirishning texnik imkoniyati mavjud ob'yektlar ro'yxatini tuzish va shakllantirish, kichik suv oqimlaridan unumli foydalanish maqsadida, mikro GES larni qurish borasida soha mutaxassislari tomonidan asosli takliflar o'rganib chiqildi va ularning ro'yxatlari shakllantirildi.

Xalqaro tasnifga ko'ra, mikro GES - bu 0,1 kW dan 100 kW gacha bo'lgan gidroenergetika qurilmasi bo'lib, u asosan gidro turbinasi, kamar va tishli uzatgichlardan va asixron generatoridan iborat. MikroGES ekologik toza, soddaligi, arzonligi, texnologik rivojlanish va ishlashning soddalashtirilgan jarayonlari bilan ajralib turadi. Farg'ona azot AJ va Farg'ona shahri orqali oqib o'tadigan Marg'ilonsoydagi Marg'ilon traktorlarni ta'mirlash korxonasi bilan birgalikda Farg'ona politexnika institut kuchlari tomonidan 50 kW quvvatga ega 2 ta mikro GES lari o'rnatilgan va ular ishlab turibdi. MikroGES dan olingan elektr energiyasi Kashtanzor ko'chasini, Marg'ilonsoy tantanalar zalini va Hamkorbank hududini yoritish uchun ishlatiladi. Farg'ona viloyati suv xo'jaligi mutaxassislari bilan birgalikda mintaqadan

oqib o'tgan sayg'oqlar va kanallarning gidrologik xususiyatlari o'rganilib, birinchi bosqichda 50 kW quvvatga ega mikroGES o'rnatish rejalashtirilgan. Ushbu loyihani amalga oshirish bilan mikroGES dan olinadigan quvvat yiliga mintaqada iste'mol qilinadigan elektr energiyasining 2 foizini tashkil qiladi. Demak, elektr energiyasi yiliga 17 milliard so'm tejaladi.

Mazkur stansiyada har birining quvvati 30 kW bo'lgan 4 ta gidroagregatlar o'rnatilgan bo'lib, ular orqali yiliga 1 million 52 ming kW soat elektr energiyasi ishlab chiqariladi. Buning natijasida yiliga 600 ta xonadonni ekologik toza elektr energiyasi bilan ta'minlashga erishiladi. Ayni paytda mazkur GESda (2- rasm) quvurlarni montaj qilish va sozlash hamda ishga tushirish ishlari davom ettirilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Аккозиев И.А., Богомбаев Э.С., Виноградов Д.В., Сейдакматова З.Д. Перспективы использования возобновляемых источников энергии в Кыргызской республике. -Бишкек.: 2012.
2. Toirov O.Z., Alimxodjayev K.T., Alimxodjayev SH.K. Qayta tiklanuvchi energiya manbalari. O'zbekiston sharoitida ishlab chiqarish va ishlatish istiqbollari. - Toshkent.: «Fan va texnologiya» nashriyoti, 2019.
3. [https://review.uz/uz/post „O'zbekgidroenergo” AJ](https://review.uz/uz/post_„O'zbekgidroenergo”_AJ).
4. <https://uza.uz/oz/posts/sodda-va-tejamkor-22-02-2017>.
5. <https://uzreport.news>soceity> 14.10.2021.