

## **SHAMOL ENERGOQURILMALARINI QAYERGA O'RNATISH SAMALARIROQ**

*Fazliddin Nabiye*

*Turayeva Ziyodaxon*

**Annotatsiya:** Ushbu maqoladanan ko'zlangangan maqsad Energiya olishda ayni davrda juda muhim rol o'ynayotgan shamol energiyasini olishda qo'llaniluvchi energoqurilmalarni muhit nuqtai nazaridan kelib chiqib o'rnatishda afzallika erishish usullari, atrof-muhitga zarar keltirmaslik, bu qurilmalarni foydali ish koyefitsientini oshirishga qaratilgan.

**Kalit so'zlar:** Gorizontal o'qli shamol energoqurilmalari, Vertikal o'qli shamol energoqurilamalar, Unversal tashkil etuvchi

**Abstract:** The purpose of this article is to provide advantages in the installation of wind energy devices, which play a very important role in obtaining energy, from the point of view of the environment, to avoid harming the environment, and to increase the efficiency of these devices.

**Key words:** Horizontal axis wind energy devices, Vertical axis wind energy devices, Universal organizer

Hozirgi kunga kelib elektr energiyasi olishning turli xil yo'nalishlari hamda uslublar mavjud. Bunday uslublardan biri hozirgi kunda keng taraqqiyiy etayotgan "No'anaviy energiya manbaalari"ini ko'rish mumkin. Bu usullardan foydalanish har qanday is'temolchi (tadbirkor, sanoat va ishlab chiqaruvchi tashkilotlar, aholi tuzilmalari) ning shart-sharoiti, elektr energiyasiga bo'lgan ehtiyojidan kelib chiqib o'rnatiladi. Agar shart-sharoit quyosh panellariga mos bo'lsa quyosh panellari, yoki bu joyda shamol ko'p bo'lsa shamol energoqurilmalaridan keng ko'lamda foydalanish mumkin bo'ladi. Umuman olib qaraganda bizga fizika darslaridan ma'lumki yer sathidan balandga

ko'tarilgan sari bosim tushadi, shamol tezligi esa yuqorilaydi. Demak dengiz sathidan ( ya'ni yer sathi o'rniga ko'pincha dengiz sathidan deb yuritiladi ) yuqoriga ko'tarilar ekanmiz shamol tezligi ortadi bunda shamol energoqurilmalarini "Gorizontali o'qli" si juda ham qo'l keladi. Chunki bunday muhitda aniqrog'i shamol tezligi yuqoriroq bo'lgan jarayonda ishlovchi qurilma "Gorizontali o'qli shamol energoqurilmasi" sanaladi. Dengiz sathidan yuqorida 500-800 metr balandlik atrofida shamol tezligi o'rtacha  $12 \div 18$  m/s tashkil etadi, bu qiymat o'rtamiyona shamol energoqurilmasini ishlab turishi uchun yetarli. Lekin shamol energoqurilmalarini " Vertikal o'qli" si ham bor bu turdagi energoqurilmalarini bunday shamol tezligi yuqori muhitda ishlashi anchagina qimmatga tushadi sababi bu tipdagi energoqurilmalar yengil esadigan shamollarga mo'ljallangan, tezlik yuqori bo'lganda "Vertikal o'qli" trubinalar aylanish chastotasi ortib ketadi. Chastota ortgan sari ishqalanish kuchlari ortib ketadi va energoqurilmalar qiziydi uzoq vaqt davomida bunday qizish natijasida qurilma konstruktsiyasi o'z vazifani bajarishi sekinlashadi yoxud yaroqsiz holatga kelib qoladi. Buning natijasida bu qurilmani butunlay almashtirishga tog'ri keladi. Bunday almashtirishlar soni ortgani sari sarfxarajat ham ortadi o'z o'rnida iqtisodiy jihatdan qaraladigan bo'lsak ham anchagina zarar keltiradi. Lekin bu qurilmalarni foydali tomonlari ham yetarlicha bunday qurilmalarni uy atrofida o'rnatish maqsadga muvofiq bo'ladi. Sababi shamol tezligi to'siqlarga urilishi natijasida pasayadi va vertikal o'qli shamol energoqurilmalariga juda ham qo'l keladi. Bu qurilmalarni dengiz qirg'oqlariga ham o'rnatish mumkin bunday muhitda shuni ko'rish mumkinki "Unversal tashkil etuvchi" ya'ni shamol energoqurilmalarini 2-turini ham ishlatish imkoniyatini yaratavuchi muhit sanaladi. Sabab shundaki sohil bo'ylarida shamol tezligi tez-tez o'zgarib turadi. Bu esa shamol tezligi ortganda "Gorizontali o'qli shamol energoqurilmalar" ini, tezlik tushganda esa "Vertikal o'qli shamol energoqurilmalarini" ini ishlashini ta'minlaydi lekin vertikal o'qli energoqurilmani kamchiliklari tufayli sohildan kamida  $200 \div 300$  m masofada joylashtirgan ma'qulroq. Shu bilan birga tog'ridan-tog'ri va bilvosita atrof-muhitning qayta tiklanadigan energiya manbaalarini ko'rsatadigan omillari, keng xilma-xillik va ta'sir kuchi bilan ajralib turadi.

Ular qayta tiklanadigan energiya uskunalari qurish ishlab chiqarish, foydalanish va ulardan foydalanish jarayonlarida ham, baʼzida " Noʻanaviy energiya manbaalari" kabilarni qoʻllash texnologik zanjirda ham baʼzan esa yashirin holda va uzoq kelajakda kutilmagan oqibatlarga ham olib kelishi mumkin boʻladi. Shunday boʻlsada shamol elektrostansiyalari atrofidagi maydon turli xil boshqa maqsadlarda ham foydalanilishi mumkin masalan: turar-joy boʻlmagan infratuzilma obyektlarini qurish, chorva mollarini boqish va hokozolar. Bundan tashqari, shamol trubinalari dehqonchilik yoki boshqa maishiy ehtiyojlar uchun yaroqsiz yerlarda va sanoat markazlarida energiya sarfini tejash maqsadida ham oʻrnatiladi. Bu oʻz oʻrnida bunday yer maydonlarini jozibadorligini yanada oshiradi shu bilan bir oʻrinda adir va togʻ yonbagʻirlarida oʻrnatilgan stansiyalarni bir-birlariga ulash maqsadida yer ostidan simlar orqali oʻtkaziladi bu oʻz oʻrnida texnika qoidalirga rioya etish va tabiatni, unda yashovchi ( oʻsimlik, jonzotlar ) hilqat vakillariga ozor yetkazmaslik nuqtai nazaridan shunday qurib bitkaziladi. Dengiz boʻylarida va uy atrofidagi bunday qurilmalar esa oddiy simli uzatish tizimi simyogʻoch koʻrinishida koʻproq harakterlanadi, bunda tuproq ostiga qoʻyilmasligini sababi dengiz boʻyi atrofida juda ham kengroq maydonga yotqizilgan simli boshqaruvga ega ekanligi lekin dengiz boʻylari quruqlikdagi kabi tuproq qatlamiga oʻxshash emasligi qum qatlami bilan qoplanganligi yuk tashish, baliq ovlash, turizm, qum, shagʻal, neft va gazni qazib olishda qiyinchiliklar tugʻdirishi mumkinligini ham koʻrib chiqish kerak boʻladi. Uy sharoitida esa uy infratuzilmalariga halaqit berishi qurilish qilishda va boshqa tashqi jihozlarni oʻrnatayotganda ( gaz quvurlari, kanalizatsiya quvurlari, simyogʻochlar, internet kabellari, manzarali daraxtlar va oʻzimliklar) halaqit berishi mumkinligi uchun ham shunday qilib oʻrnatiladi. Odatda shamol stansiyalari insonga yuqori va past chastotali nurlanish manbai sifatida salbiy taʼsir koʻrsatishi mumkin. Generatorlar shovqin-suron bilan ishlashi tufayli vizual effektdan aziyat chekish mumkin, tabiiy landshaftning buzilishi diqqatga sazovor joylarni cheklash mumkin, mexanik taʼsirlar natijasida qurilmalarni nosoz holatga kelishi yoki vayron boʻlishi, bu qurilmalarni sozlash anchagina qiyinchiliklar tugʻdirishi bilan ham baholash mumkin. Bunday holatlar yuz

bermasligi uchun loyiha qurilishi oldidan landshaft keng miqyosyda o'rganilib chiqilishi zarur. Shu sababli bu qurilmalarni qurish anchagina vaqt talab etadi. Aniq hisob kitoblarga tayanib ish tutitlasi bu qurilmalar foydali ish keyifitsiyenti anchagina yuqorilaydi. Shamol enrgoqurilmalri muqobil energomanbaalari kabi elektr energiya ishlab chiqara olmasligi mumkin ammo bu turdagi energiya manbaasi hech qanday yonilg'i talab etmaydi va xavf-hatar ko'rsatgichlari ancha pastligi bilan ajralib turadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Internet ma'lumoti. Manba: [http://go.mail.ru/search?q=Techenie+ Golfstrima](http://go.mail.ru/search?q=Techenie+Golfstrima) hamda <http://www.21122012.com.ua/priroda/620-techenie-golfstrim-zamorazhivaet-evropu-i-ssha-rossiya-ne-naraduetsya.html>

2. Internet ma'lumoti. Manba: <http://go.mail.ru/search?q=Energiya+voln> hamda <http://www.nek-npo.ru/novaya-energiya/energiya-voln>

3. Internet ma'lumoti. Manba: <http://infinite-energy.ru/tags/energiya-voln>

4. Internet ma'lumoti. Manba: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Volnovaya elektrostansiya](https://ru.wikipedia.org/wiki/Volnovaya_elektrostansiya) hamda [http://elemo.ru/article/volnovye\\_jelektrostancii](http://elemo.ru/article/volnovye_jelektrostancii).html.