

KON LAHIMLARIDA MINI SHAMOL TURBINALARI ASOSIDA ENERGIYA ISHLAB CHIQRISH

Isakulov Farruxjon Umarjon o'g'li¹

Ismatillayev Navro'zbek Abdujabbor o'g'li²

¹*Olmalik davlat texnika instituti "Konchilik ishi" kafedrası assistenti*

²*Olmalik davlat texnika instituti "Konchilik ishi" kafedrası assistenti*

fisakulovf@gmail.com

navrozbekismatillayev2021@gmail.com

Annotatsiya: Prezident Shavkat Mirziyoyev raisligida 12-avgustda tumanlarni iqtisodiy rivojlantirish, muqobil energiya manbalarini joriy etish hamda sanoat korxonalariga jozibador sharoitlar yaratish chora-tadbirlari bo'yicha videoselektor yig'ilishi o'tkazildi. Yig'ilishda energiyadan oqilona foydalanish masalasiga alohida e'tibor qaratildi. Konchilik tarmog'i eng yirik elektr iste'molchilardan biri hisoblanadi.

Shu boisdan, qayta tiklanuvchi manbalar, jumladan shamol va quyosh energiyasini konchilik jarayonlariga integratsiya qilish – mamlakatning energiya barqarorligini ta'minlashda muhim omil hisoblanadi.

Kalit so'zlar; kon, lahim, kon lahimini shamollatish, muqobil energiya, shamol turbinasi.

Abstract: Under the chairmanship of President Shavkat Mirziyoyev, a videoconference was held on August 12 on measures for the economic development of districts, the introduction of alternative energy sources, and the creation of attractive conditions for industrial enterprises. At the meeting, special attention was paid to the rational use of energy. The mining industry is one of the largest consumers of electricity.

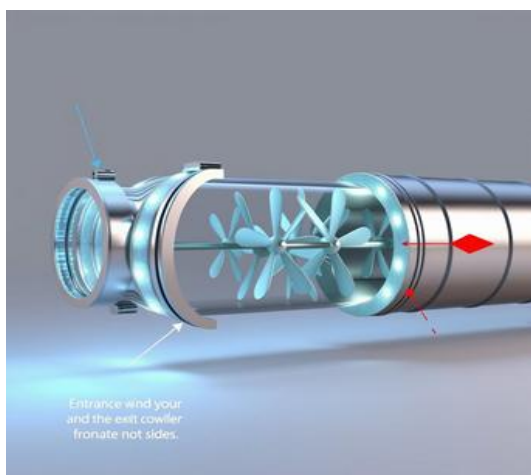
Therefore, the integration of renewable sources, including wind and solar energy, into mining processes is an important factor in ensuring the country's energy stability.

Keywords: mine, mine, mine ventilation, alternative energy, wind turbine.

Konlarda energiya sarfi yuqori bo'lib, ayniqsa shamollatish tizimlari doimiy elektr ta'minotini talab qiladi. Muqobil energiya manbalaridan foydalanish konlarda energiya tejamkorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur ishda yer osti kon lahimlarida shamollatish oqimidan elektr energiyasi ishlab chiqarishni nazarda tutadi.

Yer osti kon shamollatish oqimidan energiya olish, aksariyat tadqiqotlar shamol energiyasini ochiq havoda, yer ustida joylashgan turbinalar orqali ishlab chiqarishga qaratilgan. Ushbu ishda esa yer osti kon lahimlarida mavjud sun'iy shamollatish oqimidan foydalanishni taklif etadi, bu esa mahalliy, stabil va xavfsiz energiya manbai

hisoblanadi.



1-rasm. Yer osti kon lahimlarda qo‘llash taklif etilayotgan mini turbina ko‘rinishi

Elektr energiya resurslaridan oqilona foydalanaish maqsadida yer osti kon lahimlarida harakatlanuvchi shamol oqimidan oqilona foydalanib, yer osti kon lahimlarini yoritish jixozlarini elektr energiya bilan taminlanadi.

Yer osti kon lahimlarida harakatlanuvchi shamol orqali quyidagilarga erishiladi:

- a. elektr energiya ishlab chiqarishni muqobil yo‘lini ishlab chiqish orqali elektr sarfini kamaytirish;
- b. yer osti kon lahimlarida yoritish tizimlari energiya sarflarini tahlil qilish;
- c. yer osti kon lahimlarida ishchilarni xavfsizligini ta‘minlash;
- d. yer osti kon lahimlarida ishchilarni shaxsiy yoritish vositalarini qayta zaryadlash punktini tashkil etish;
- e. ishchilarni kutish, qayta yuklash punktlarini yoritishni shamol energiyasida hosil bo‘lgan energiya bilan taminlash;

Kichik o‘lchamli shamol turbinalarining yopiq muhitdagi (kon lahimi) oqimlar bilan o‘zaro ta‘siri bo‘yicha ilmiy tahlil va eksperimental asoslar o‘rganildi. Bu esa aerogidrodinamik modellashtirish bo‘yicha keyingi ishlarga ilmiy asos bo‘ladi.

Turli shamol tezligidagi energiya ishlab chiqarish natijalari tahlil qilinib, ularning yillik unumdorligi va energetik samaradorligi aniqlangan. Bu orqali konchilik sohasida energiya sarfi va tejash imkoniyatlarini baholovchi yangi parametrlar ishlab chiqiladi.

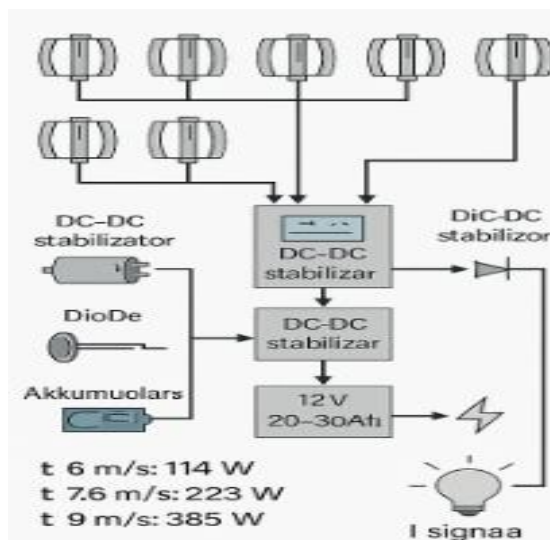
Konchilik korxonalarida yoritish, signalizatsiya va monitoring kabi ichki tizimlarni elektr bilan ta‘minlashda markaziy tarmoqlarga bo‘lgan ehtiyojni kamaytiradi. Bu elektr ta‘minotining uzluksizligini ta‘minlaydi.

Oddiy va arzon texnologik yechimlar asosida barqaror quvvat ishlab chiqarilishi hisobiga kon ekspluatatsiyasi xarajatlarini kamaytiradi. Bu yechim qayta

zaryadlanadigan akkumulyatorlar bilan kombinatsiya qilinganda iqtisodiy jihatdan yanada foydali bo'ladi.

Mustaqil energiya manbai sifatida ishlovchi mini tizimlar yordamida favqulodda vaziyatlarda (markaziy energiya o'chishi) signal va yoritish tizimlarini ishlashda davom ettirish imkoniyati yaratiladi.

Turbinalar oson o'rnatiladi, ko'chirish mumkin va mavjud kon shamollatish tizimlariga mos ravishda joylashtiriladi. Bu esa ularni turli geologik va texnik sharoitga tez moslashtirish imkonini beradi.

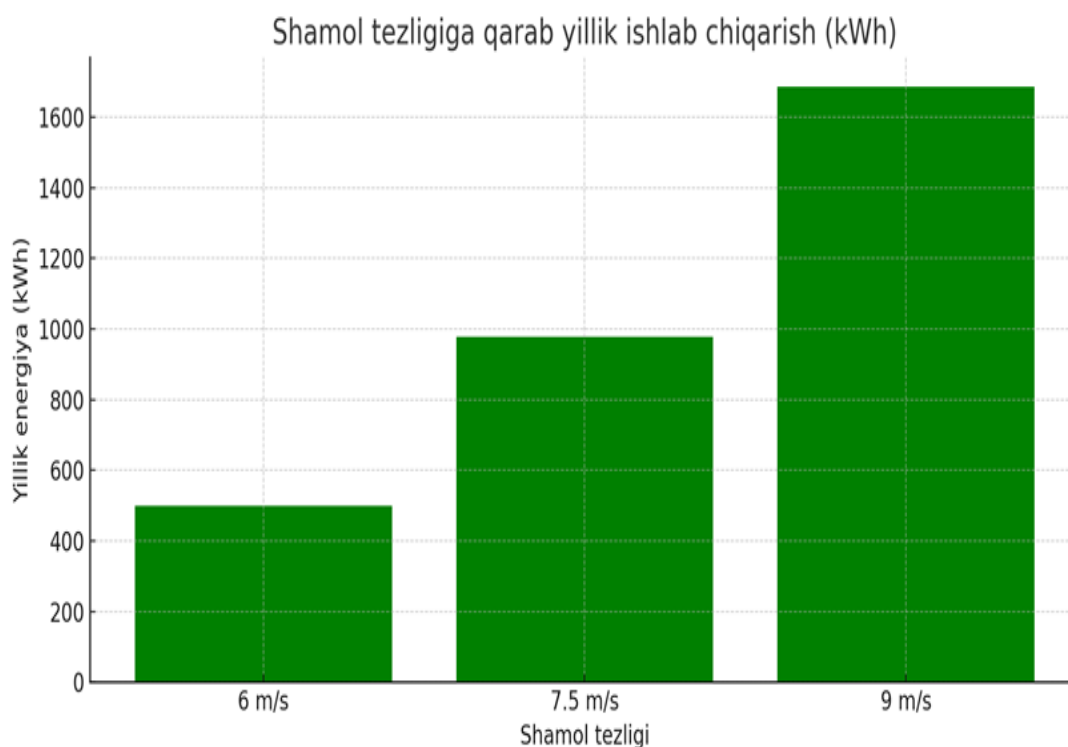


2-rasm. Shamol oqimidan elektr energiya olish sxemasi.

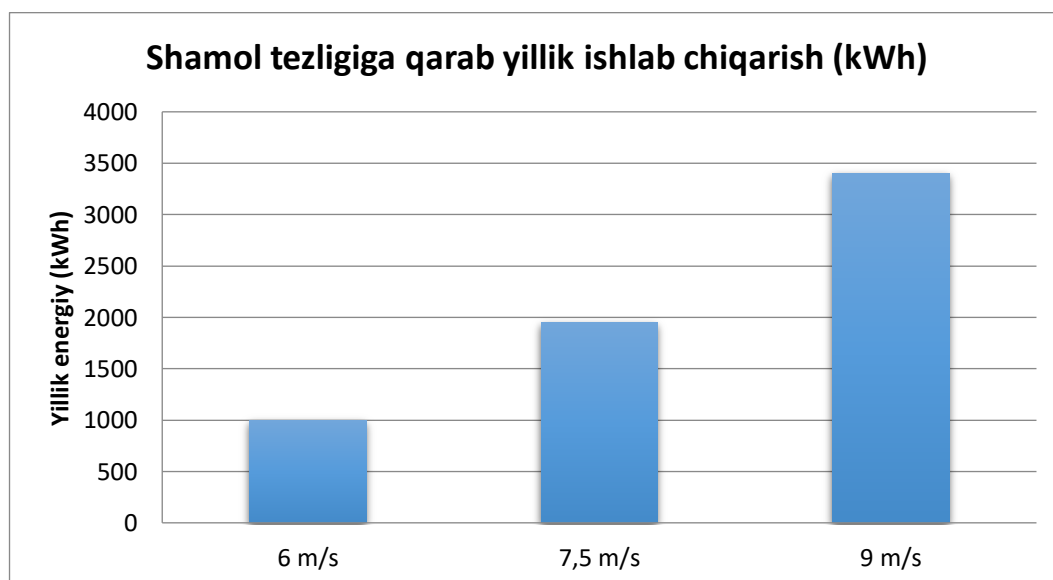
Quyidagi grafikda shamol tezligi oshgani sari ishlab chiqariladigan quvvat qanday oshishi ko'rsatilgan:



Bu yerda uniga 12 soat ishlaganda, yilda 365 kun asosida yillik energiya ishlab chiqarish hisoblandi:



Agar tizim to'liq quvvatda kuniga 12 soat emas 24 soat ishlasa ishlab chiqariladigan energiya ham 2 marta ko'proq bo'ladi;



Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Soxibov I. Y., Ismatillayev N. A. YER OSTI KONCHILIK ISHLARIDA KON LAHIMLARINI BURG 'ILASH VA PORTLATISH USULI YORDAMI BILAN O 'TISH ISHLARINI TAKOMILLASHTIRISH //AMERICAN JOURNAL OF EDUCATION AND LEARNING. – 2025. – T. 3. – №. 5. – C. 604-610.

2. Тургунов Ф.Ф., Исакулов Ф.У. ТУРЛИ ХИЛ ТАРКИБЛИ МАССИВЛАРДА ПОРТЛАТИШ ИШЛАРИ САМАРАДОРЛИГИ ТИХЛИЛИ (АНГРЕН КО 'МИР КОНИ ШАРОИТИДА) //АМЕРИКАНСКИЙ ЖУРНАЛ ОБРАЗОВАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ. – 2025. – Т. 3. – №. 3. – С. 88-92.
3. Хасанов О.А., Исакулов Ф.У. УЗГАРУВЧАН ХОССАЛИ ТОГЪ ДЖИНСИ МАССИВЛАРИДА ПОРТЛАТИШ ИШЛАРИНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ //АМЕРИКАНСКИЙ ЖУРНАЛ ОБРАЗОВАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ. – 2025. – Т. 3. – №. 6. – С. 643-649.
4. Тургъюнов Ф.Ф., Исакулов Ф.У. МЕКСАНИЗАЦИЯЛАШГАН МУСТАКСАМЛАШ ВОСИТАЛАРИНИ «УЗБЕККО'МИР» АЖ ГА КАРАШЛИ АНГРЕН 9-ШАКСТА МИСОЛИДА КО'ЛЛАШНИ АСОСЛАШ //АМЕРИКАНСКИЙ ЖУРНАЛ МНОГОПРОФИЛЬНОГО БЮЛЛЕТЕНЯ. – 2025. – Т. 3. – №. 2. – С. 33-41.
5. Isakulov F. U., Sag'dullayev A. A. TOG 'JINSLARINI MAYDALASHDA PORTLASH IMPULSINI BOSHQARISH //PEDAGOG. – 2025. – Т. 8. – №. 6. – С. 215-218.
6. Ismatillayev N. A. YER OSTI KONCHILIK ISHLARIDA BOSHI BERK KON LAHIMLARINI SHAMOLLATISH ISHLARI SAMARADORLIGIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR TAHLILI //AMERICAN JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY BULLETIN. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 97-102.
7. Abdujabbor o'g I. N. et al. TOG'JINSI MASSIVINI GIDROENERGIYA YORDAMIDA MUSTAHKAMLIGINI KAMAYTIRISH TEXNOLOGIYALARI TAHLILI //Modern education and development. – 2025. – Т. 27. – №. 3. – С. 264-272.