

Date: 25th February-2025

FOYDALI QAZILMALARNI BOYITISHGA TAYORLASH YANCHISH
JARAYONLARINI TAHLILI.

F.R. Usmonov

Osiyo xalqaro universiteti

“Umumtexnik fanlar” kafedrası o’qıtuvchısı

Annotatsiya: Ushbu maqolada tegirmonlarning samaradorligi aylanma yuklama (sirkuliruyushaya nagruzka) ga boglik. Aylanma yuklama yopik siklli tegirmonlarning unumdorligini oshiradi. Aylanma yuklama deganda tegirmonlarni aylanishini kritik chastotasini tushunamiz.

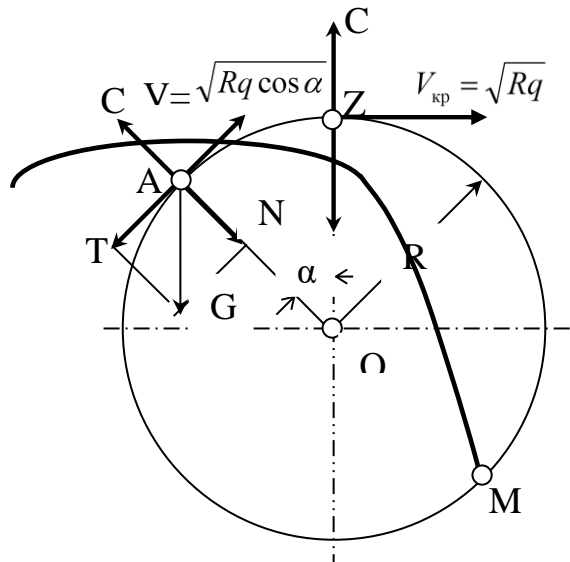
Agar tegirmonning aylanish chastotasi kattalashsa, ya’ni uning aylanish tezligi orttirilsa, sharlarning markazdan kochma kuchlar ta’sirida tegirmonning devorlariga maxkam urnashib qoladi va tegirmon bilan birga aylanadi. Tegirmonning bunday aylanishning kritik chastotasi deyiladi. Bunda xech kandy foydali ish bajarilmaydi. Aylanma yuklama standart buladi, kritik chastotani esa barabanning diametriga karab uzgartirishimiz mumkinligi o’rganilgan.

Kalit so’zlar: maydalanish darajasi, maydalash qonunlari, maydalagichlar, konusli maydalagich, jag’li maydalagich, bolg’ali maydalagich, mustahkamlik, donadorlik.

Kirish: Yanchish jarayonlari deganda biz, kattik materialga fizikaviy kuchlar ta’sir kilish natijasida maydalangan ruda bo’laklarini mikron darajadagi ulchamlardan ma’lum kattalikdagi mm li ulchamlarga aylantirishni tushunamiz va bu jarayonni yanchish deb ataymiz. Yanchish jarayonlarining maydalash jarayonlardan farki shundaki, bunda yanchilgan maxsulot 5mm dan katta bulmagan ulchamlarda chikadi. Foydali kazilmalarni yanchish jarayonlari boyitish fabrikalarida bir yoki bir necha boskichdan iborat buladi. Shuningdek ochik va yopik sikllarda amalga oshiriladi. Yopik siklda ishlagan tegirmonlarning samaradorligi yukori buladi va yanchilgan maxsulotning bir xil ulchamda chikishiga yordam beradi. Yanchish jarayonlari maxsulot turiga karab turli xil tegirmonlar yordamida amalga oshirilgan xolda asosan boyitish fabrikalarida, gidrometallurgiya zavodlarida, sement ishlab chikarish zavodlarida, fosforit zavodlarida, gips va gips maxsulotlarini ishlab chikarishda kullaniladi. Foydali kazilmalarni boyitish usullariga karab suvli va kuruk muxitlarda tegirmon turlari tanlanadi va ishlatiladi.

Shar katlamlarining aylanish traektoriyasi buyicha xarakat tezligi A , yukorigi kismda joylashgan, radi-al kuch N markazdan kochma kuch S ga teng bulishi mumkin. Tangensial kuch T shar katorlarining tayanch reaksiyalariga binoan erkinlashadi. V aylanma tezlik esa aylanish traektoriyasi radiusi R bilan teng ravishda xarakatda buladi. Sharlar esa aylanish davomida A nuktada kelganda ogirlik kuchi ta’siri ostida xarakatlanadi. Bu vaktida V tezligi kamaygan xolda gorizont xolda α burchak ostida parabolik traektoriya xosil kiladi.





1-rasm. Yuqorigi kvadrat qismda aylanish traektoriyasi bo'yicha sharga tasir qiluvchi

Aylanish traektoriyasi sharni ajralishi α burchak xosil kiladi. Bunga kura

$$S=N \text{ yoki } \frac{mv^2}{R} = G \cos \alpha \quad (1)$$

polagaya v etom uravnenij $G=mg$, bundan kuyidagini xosil kilamiz

$$V^2 = Rg \cos \alpha \quad (2)$$

yukoridagi formulani tenglashtirishga kuyib kuyidagi formulani topamiz

$$V = \frac{\pi R n}{30}$$

bu yerda n –tegirmonning minutdagi aylanishlar chastotasi, aniqlaymiz

$$n = \frac{\sqrt{g30}}{\pi\sqrt{R}} \sqrt{\cos \alpha}, \text{ об/мин.} \quad (3)$$

(13) formuladan $\alpha = 0$ bo'lganda kuyidagini xosil kilamiz

$$n_{kp} = \frac{\sqrt{g30}}{\pi\sqrt{R}}, \text{ об/мин} \quad (4)$$

Tegirmonlar 2 xil buladi: mexaniq va aerodinamik. Tegirmon ichida materialni ezadigan jismlari bulsa mexaniq tegirmonlar va aksincha materialni ezadigan jismlari bulmasa aerodinamik tegirmonlar deyiladi. Metallni ezadigan jismlarga metall sterjenlar, po'lat sharlar va yanchiladigan ruda bo'laklarining uzi kiradi. Tegirmon xar xil ashyolarning kattaligini 5mmgacha ulchamda maydalovchi mashina. Ularni shakliga va yanchish usuliga karab kuyidagi turlarga bulish mumkin:

1. Barabanli (sokkali, sterjenli, uzi yanchar va boshqalar);

2. Korpusi ko'zg'almas inersion titrama;
3. Planetar tegirmonlar;
4. Gaz okimi yordamida yanchuvchi tegirmonlar.

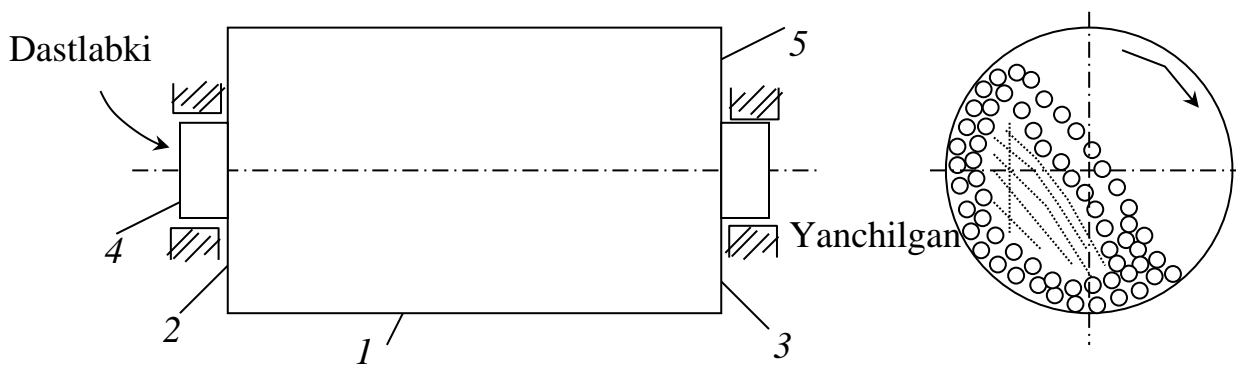
Barabanli tegirmonlar.

Barabanniing formasiga kura tegirmonlar silindrik va konussimon buladi. Silindrik tegirmonlar 3 xil buladi: a) kiska – barabanning uzunligi uning diametriga teng yoki kichik; b) uzun – barabanning uzunligi uning diametriga teng yoki katta; v) uzun – barabanning uzunligi uning diametridan 3 marta katta.

Qisqa va uzun silindrli tegirmonlar boyitish fabrikalarida ko'p rok kullaniladi. Kuvurli tegirmonlar esa sement va aluminiy zavodlarida keng kullaniladi va kullanilib kelinmokda. Barabanli tegirmonlarni uzi xam sharli yoki sharsiz ishlashi bilan birgalikda birnechta quyidagi turlarga bulishimiz mumkin:

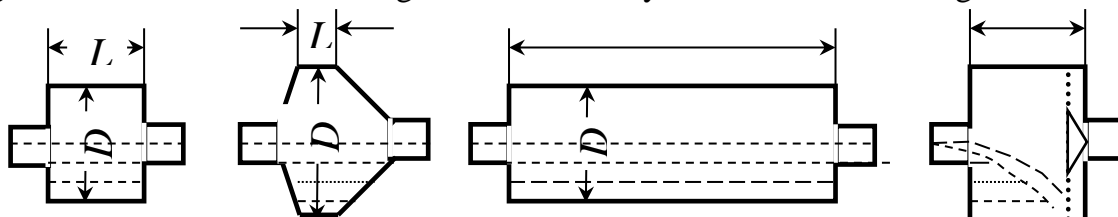
- a) markazdan bushatuvchi sharli tegirmon MShS;
- b) panjara orkali bushatuvchi sharli tegirmon MShR;
- v) o'zi yanchar va yarim uzi yanchar tegirmon MMS.

Barabanli tegirmonlar baraban yon tomonlarida kopkoklar 2 va 44 – 45% xajmi yanchovchi sharlar bilan tuldirilgan. Yon kopkoklar markazida ichi bush sapfalar borki, birinchisidan dastlabki material beriladi, ikkinchisidan maydalangan maxsulot chikadi. sapfalar podshipniklarga biriktirilgan. Tegirmon gorizontal uk buyicha aylanma xarakat kiladi. Aylanma xarakat davomida ezuvchi sharlar ishkalanish kuchi va markazdan kochma kuchlar ta'sirida tegirmonning devorlariga maxkam urnashib, aniq bir balandlikgacha kutarilib, sungra pastga tushadi va xom ashyoni yanchadi. Tegirmonlar uzluksiz aylanib turadi. Xom ashyo berilishi va yanchilgan maxsulotning chikishi xam uzluksiz ravishda amalga oshiriladi.



2-rasm. Barabanli sharli tegirmonning qo'llash prinsiplari va tuzulishi sxemasi

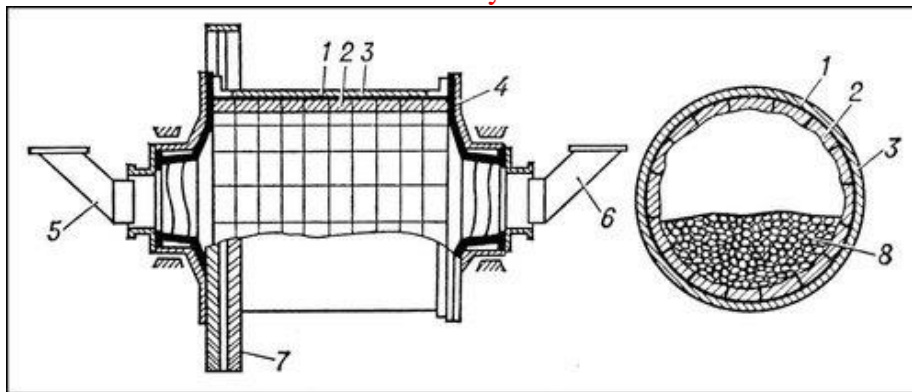
Tegirmonlar barabanning shakliga kura siltindrik yoki silindro – konusligi bilan farklanadi.



3-rasm. Barabanli tegirmonlarning turlari.



Date: 25th February-2025

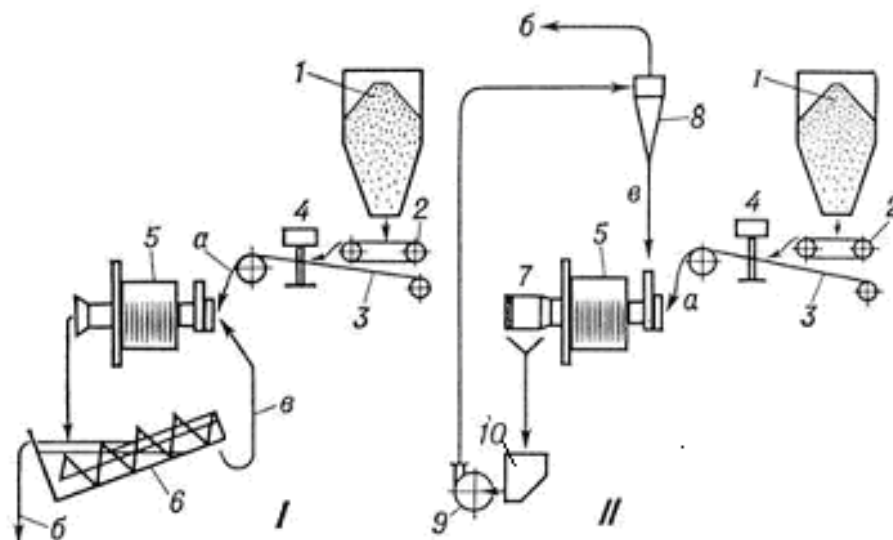


4-rasm Barabanli sharli tegirmonning tuzulishi.

Tegirmonlar yanchuvchi jismlariga va shakllariga karab quyidagicha buladi: sharli, sterjenli, galechnye va uziyanchar. Sharli tegirmonlarda yanchuvchi jismlar po‘lat va chuyan sharlar xisoblanadi; sterjenli tegirmonda – po‘lat sterjenlar; galechnyy tegirmonda – kremniy kumidan bo‘lgan galkalar; uziyanchar tegirmonlarda esa yanchuvchi jismlari – yanchilayotgan rudalarning yirik bo‘laklari xisoblanadi. Yanchuvchi sharlarning diametri 60 mm dan 125 mm gacha buladi. barabanli tegirmonlar asosan II – III boskich yanchish jarayonlarida kullaniladi.

Tegirmonlar (futerovkalari yechilgan xolda) barabanning ichki diametri D va uni uzunligi L bilan (Rasm 17) xarak-terlanadi. Sharli va sterjenli silindrli tegirmonlar rudalarni yanchish uchun boyitish fabrikalarida keng kullaniladi. Melkovkraplenных rudalarni gravitatsion yoki elektromagnitlik boyitish jarayonlarida yanchishdan oldin, mayda maydalash jarayonlarida maydalagich sifatida sterjenli tegirmonlardan foydalanish mumkin. Galechnyye tegirmonlar – maydalanadigan matertialga temir aralashmalarini mutloko kushish mumkin bulmagan xolatlarda kullaniladi. Uziyanchar tegirmonlar – XX asrning 80–yillarida ishlab chikilgan bo‘lib amalda keng kullanilib kelinmokda. Shu bilan birgalikda nafakat rudalarni boyitishga tayyorlashni arzonlashtirib kolmasdan balki rudalarni kayta ishlash texnologiyasi kusatkichlarinini yaxshilab kelmokda.

Šuyidagi apparatlarning zanjir sxemasida biz yanchish va klassifikatsiyalash jarayonini kuzatishimiz mumkin



5-rasm. Tegirmonni ish prinsipi va texnik sxemasi.



Date: 25th February-2025

1. qabul qilish bunkeri 9. nasos
2. plastinkali ta'minlagich 10. zumf
3. lentali ta'minlagich
4. tarozi
5. tegirmon (sharli)
6. spirali klassifikator
7. tegirmonning maxsulot chiqaruvchi bo'g'zi
8. gidrosiklon

Tegirmon futerovkalari (koplamalari)

Tegirmon barabanining devorlari sharlar va rudalarning urilishi, u yerda buladigan fizik kuchlar ta'siri natijasida yeylanib ketmasligi maksadida barabanning ichki kismlarida ximoya koplamalari – futerovkalar joylashtiriladi. Bu futerovkalar yanchilayotgan rudalarning kattiklik darajasiga karab xar 6–8 oyda almashtirib turiladi. Odatda futerovkalar marganesli va xromli po'latlardan yoki chuyanlardan tayyorlanadi. Katta diametdagi sharlar yuklaganda kuyma marganesli po'latdan tayyorlangan futerovkalardan foydalaniladi. Kichik tegirmonlar uchun futerovka plitkalarining kalinaligi 50mm dan katta buladi, katta tegirmonlar uchun esa futerovka plitkalarining kalinaligi 130 – 150 mm gacha buladi. futerovka plitalarining profili kuyidagi 18 rasmda kursatilgan.



a, b va *v* rasmlar aloxida plitalari barabandan tashki xolatda bulib barabanga boltlar yordamida kotiri-ladi. *g* rasmda esa oxirgi konstruksiyalarda ishlab chi-karilgan futerovkalar joyi-ga osonlikcha urnatiladi. Sement ishlab chikarish sanoatida kullaniladigan tegirmonlarning «tovonli» futerovka plitalari (Rasm. 19) marganesli pulatdan tayyorlanadi. Bunday fute-rovkalar baraban-ning yuza kismida sharlarni zanjir-sifat uzluksiz boglanib ayla-nishini ta'minlaydi. «Tovonning» yuzasida kattik yuza katlamining xosil bulishi, futerov-kaning sharlar urilishi ta'sirida yemirilishi muddatini uzaytiradi.

Har xil profildagi futerovkalarni tatbik etib sinab kurganda, marganesli po'latdan tayyorlangan “Norilsk III” (Rasm 20a) profilidagi futerovka I – boskich sharli tegirmonlarda sharlar 100 – 125mm bo'lganda xizmat vakti uzayib metal sarfining kamayishi kuzatildi.

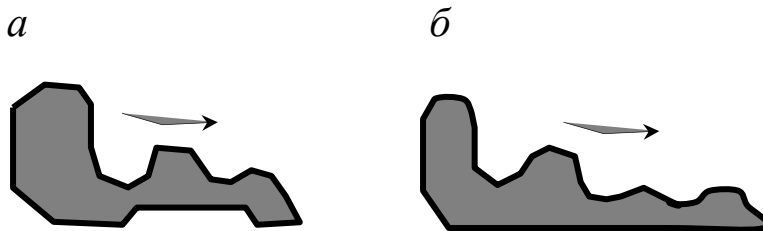
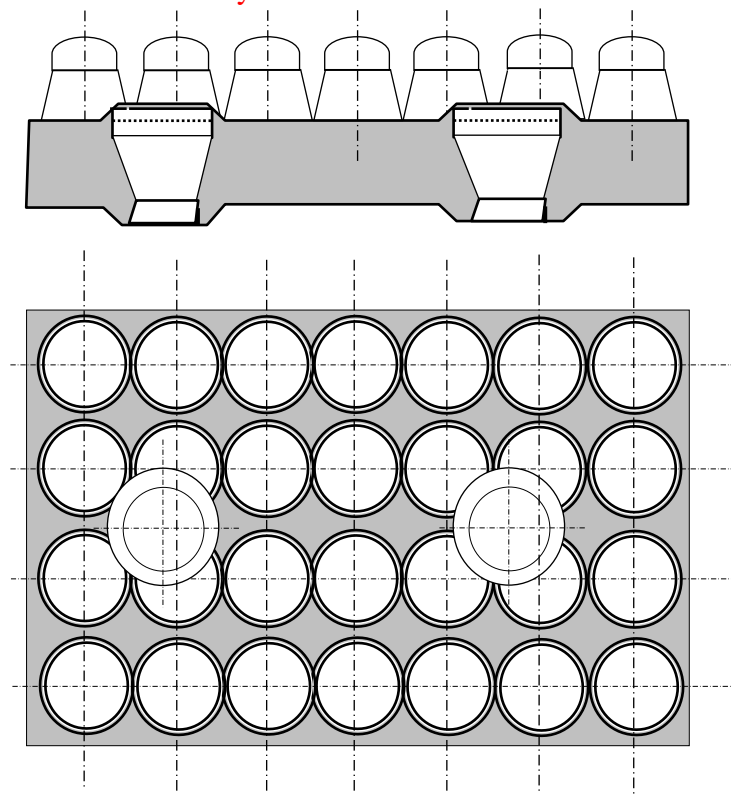
Nikel rudalarini kayta ishlaganda II boskich tegirmonlarda “Norilsk IV” (Rasm 20b) profilida tayyorlangan futerovkalardan foydalanilganda bu futerovkalarning xizmat muddati z yilga uzaydi¹.



Date: 25th February-2025



6-rasm. Tegirmon barabanining tovonsimon futerovkasi



7-rasm. Yangi profildagi futerovka
a – «Norilsk II» *b* - «Norilsk IV»

Boshka xil rudalarga karaganda nikeltarkibli rudalarni yanchishda futerovkalarning yoylanishi juda xam kamayib ketadi, sababi futerovka va sharlarning ishchi yuza kismilariga nikeltarkibli rudalar koplama xosil kiladi. Shuning xisobiga futerovkalarning almashtirish vakti 3 yilga tugri keladi.

Bundan tashkari sharli tegirmonlar uchun rezinali futerovkalar mavjud bo'lib, bu futerovkalardan II va III – boskich yanchish jarayonlarida kullaniladi. Unda sharlarning diametri 80 mm dan oshmasligi talab kilinadi. Rezinali futerovkalardan foydalanilganda ularning massasi metall futerovkalarga nisbatan 80–85% yongil buladi va yanchish sexlaridagi shovkin pasayibgina kolmasdan chidamliligi xam 2-3 martagacha oshadi. Barabanning rezina futerovkalari kalnligi 50mm dan 80 mm gacha buladi.

Respublikamiz regionida joylashgan gidrometallurgiya zavodlari va boyitish fabrikalarini shu jumladan viloyatimiz dagi GMZ –1, GMZ –2, GMZ–3 larni yanchish sexlarida tegirmonlarning futerovkalarini Navoiy mashinasozlik zavodi ta'minlab beradi. Olmalik misni boyitish zavodini esa Bekobod metall kuyish zavodi ta'minlaydi.

Date: 25th February-2025

O'ziyanchar va yarimuziyanchar tegirmonlar

O'ziyanchar tegirmonlarda yanchuvchi jismlar rolini asosan rudalarning uzi bajaradi. Katta ulchamdagi ruda bo'laklari tegirmonning yukorigi kismidan pastga tushishi natijasida mayda bo'laklarni yanchish bilan birgalikda katta bo'laklarning uzi xam maydalana boradi. Rudalar bir boskichli yirik maydalash jarayonidan keyin ruda bo'laklarining *max* diametri 300mm ni tashkil etgan xolda uziyanchar tegirmonlarda tushadi. Uziyanchar tegirmon barabanlari juda katta diametrdagi (12 m gacha) goxida esa kichik ($D:L \approx 3:1$) bulishi mumkin. Lekin uzknligiga nisbatan diametri xamisha katta ulchamda buladi.

Yarimuziyanchar tegirmonlarda diametri 100–125mm bo'lgan sharlar kushiladi va bu sharlar tegirmonning umumiy xajmini 6–10 %ini tashkil etadi. Tegirmonlarga keladigan dastlabki maxsulotning *max* diametri kichik ulchamlarda bo'lganda va rudalarning kattikligi yukori bo'lganda sharlarni kushishning sababi bilish mumkin. Shuningdek sharlarni kushganda tegirmonning ish unumdorligi xam ortadi. Uziyanchar va yarimuziyanchar tegirmonlardan chikkan yanchilgan maxsulotning diametri *mm* lardan 5 *mm* gacha ulchamlarda buladi. futerovka sarfi oddiy sharli va sterjenli tegirmonlarga nisbatan ko'p rok bo'lib, *max* ish unumdorligi esa tegirmonning diametriga karab 300 t/soat ortik buladi. Uziyanchar tegirmonlar ikki xil muxitda ya'ni kuruk va suvli muxitlarda materialni yanchadi. Kuruk muxitlarda – suvsiz yanchish uchun “Aerofol”, va suvli muxitlarda yanchish uchun “Kaskad” tegirmonlari kullaniladi. “Aerofol” tegirmonlarining aylanish chastotasi 80 –85%ni tashkil etadi. Kuruk muxitda yanchuvchi tegirmonlarda yanchishning kiyinlashuvini kuzatish mumkin, unda yanchiladigan maxsulotlar tranportirovkasi ventilatorlar yordamida amalga oshiriladi. Bundan shuni bilish mumkinki elektroenergiya sarfi kattalashadi. “Aerofol” va “Kaskad” tegirmonlarini bir-biroviga solishtirib karaganda kuyidagi ma'lumotlarga ega bulishimiz mumkin:

1. Kapital sarf xarajatlar suvli muxitda ishlaydigan tegirmonlarda kam buladi va ularda yukori namlikdagi rudalarni yanchish mumkin.

2. Kuruk muxitda ishlaydigan tegirmonlarning, suvli muxitda ishlaydigan tegirmonlarga nisbatan ish unumdorligi yukori buladi. Lekin energiyani ko'p rok sarflaydi, masalan diametri 10m li “Aerofol”tegirmonining elektroenergiya sarfi 3000 –3700 kVt balsa, “Kaskad” tegirmonining uzatmasi bilan birgalikda elektroenergiya sarfi 6000 kVt buladi.

Suvli muxitda uziyanchar tegirmonlarda keyingi boskich uchun ruda galkalarini ajratish mumkin.

Suvli muxitda ishlaydigan uziyanchar tegirmonlarni, sharli markazdan chikaruvchi va panjara orkali chikaruvchi tegirmonlarni parametrlarini kuyidagi 6,7,8–tablitsadan kurib chikish mumkin.

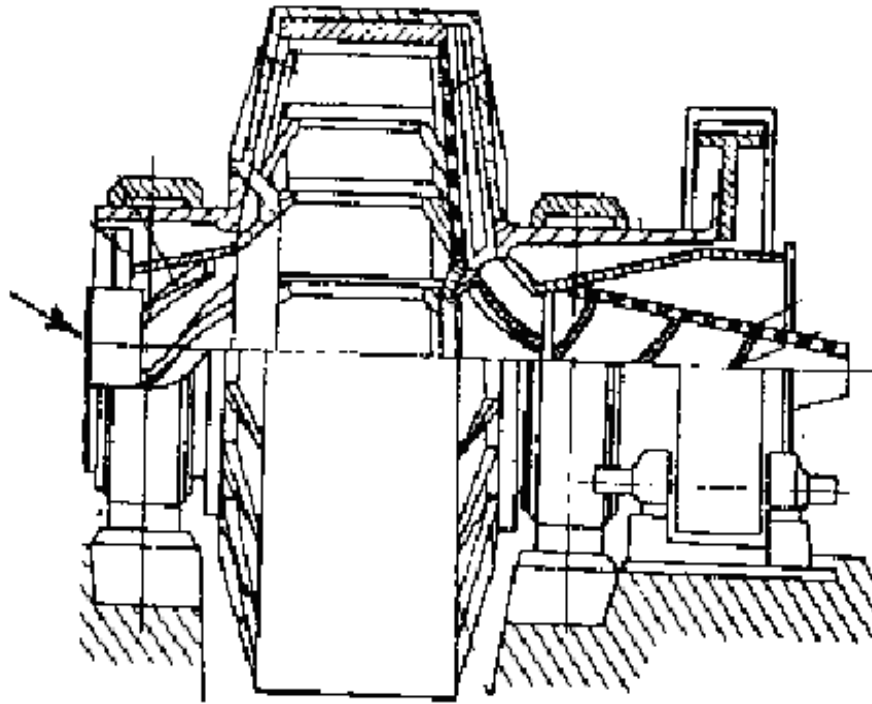
Jadval 1.

Barabanlarni ulchami,(DxL),m	Ishchi xajmi, m ³	Kuvati, KVt	Massasi, t	Energiya xajmi, kVt/m ³	Metall xajmi, t/m ³
70x23	80	1600	400	20	5
90x30	160	4000	665	25	4,2



Date: 25th February-2025

90x3,5	190	4000	740	21	3,9
70x60	200	4000	700	20	3,5
10,5x5	400	8000	1600	20	4



7-rasm. suvli muxitda ishlovchi o'ziyanchar tegirmon .\

Xulosa: Foydali qazilmalarni yanchish jarayonida tegirmonlar mineral resurslardan maksimal darajada foydalanish imkonini beradi. Har bir tegirmon turi materialning qattiqligi, zarracha hajmi, va jarayon talablariga ko'ra tanlanadi:

1. Sharli va sterla tegirmonlar birinchi bosqichli maydalash va nozik zarrachalar olishda keng qo'llaniladi.
2. Avtokom va yarim avtokom tegirmonlar energiya samaradorligi yuqori bo'lgan zamonaviy uskunalardir.
3. Nozik maydalash tegirmonlari yuqori talabga ega mahsulotlar uchun mos keladi.

Tegirmonlar samaradorligini oshirish uchun optimal ish rejimlari, energiya iste'molini boshqarish va yuqori sifatli uskunalarni tanlash muhim ahamiyatga ega. To'g'ri tanlangan tegirmon texnologiyasi foydali qazilmalarni qayta ishlash jarayonining iqtisodiy samaradorligini oshiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Usmonov, F. R. (2025). KONCHILIK SANOATIDA FOYDALI QAZILMALARNI SHLYUZLARDA VA MARKAZDAR QOCHMA SEPARATORLARDA BOYITISH. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 60-68.
2. Usmonov, F. (2024). MINERAL ENRICHMENT PROCESSES. *Medicine, pedagogy and technology: theory and practice*, 2(9), 250-260.

Date: 25th February-2025

3. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALARNI BOYITISHDA G 'ALVIRLASH JARAYONINING SANOATDA TUTGAN O'RNI. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 3(1), 360-366.
4. Jalolov, T. S. (2023). СОЗДАНИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ИМИТАЦИИ ШИФРОВАНИЯ МАШИНЫ ENIGMA НА ЯЗЫКЕ PYTHON. *TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN*, 1(5), 317-323.
5. Jalolov, J. (2012). Methodology of foreign language teaching. *Teacher-2012*, 79-118.
6. Jalolov, T. S. (2023). PSIXOLOGIYA YO 'NALISHIDA TAHSIL OLAYOTGAN TALABALARGA SPSS YORDAMIDA MATEMATIK USULLARNI O 'RGATISHNING METODIK USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 323-326.
7. Jalolov, T. S. (2024). ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМОВ ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА МЕДИЦИНСКОГО АНАЛИЗА. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 1(2), 45-51.
8. Jalolov, T. S. (2024). ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПРОЦЕССЫ ОЦЕНИВАНИЯ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 1(2), 8-13.
9. Jalolov, T. S. (2024). ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТА СОЦИАЛЬНЫЙ В СЕТЯХ ЭФФЕКТ И МЕСТО. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 1(2), 58-64.
10. Jalolov, T. S. (2024). СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, СОЗДАЮЩЕЕ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЕ УЧЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 1(2), 33-38.
11. Jalolov, T. S. (2024). ОБРАБОТКА И АНАЛИЗ БОЛЬШИХ ДАННЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 1(2), 52-57.
12. Jalolov, T. S. (2024). ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЙ САМОУПРАВЛЕНИЯ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ДРОННЫХ СИСТЕМАХ. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 1(2), 39-44.
13. Jalolov, T. S. (2024). У ПАЦИЕНТОВ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 1(2), 21-26.
14. Jalolov, T. S. (2024). KIBERMUHOFAZANING TA'LIM JARAYONIDAGI O'RNI. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(1), 189-192.
15. Jalolov, T. S. (2024). РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В САМОДВИЖАЮЩИХСЯ РОБОТАХ. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 1(2), 1-7.
16. Jalolov, T. S. (2024). ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЭКОНОМИЧЕСКОМ



Date: 25th February-2025

МОДЕЛИРОВАНИИ. Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system, 1(2), 27-32.

17. Jalolov, T. S. (2024). СОЗДАНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ. Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system, 1(2), 14-20.

18. Jalolov, T. S. (2024). SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA KATTA MA'LUMOTLARNI QAYTA ISHLASH VA TAHLIL QILISHNING SAMARALI USULLARI. Ensuring the integration of science and education on the basis of innovative technologies., 1(3), 25-30.

19. Jalolov, T. S. (2024). AVTONOM ROBOTLARDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI RIVOJLANTIRISH. Ensuring the integration of science and education on the basis of innovative technologies., 1(3), 56-61.

20. Jalolov, T. S. (2024). SOG 'LIQNI SAQLASHDA SUN'IY INTELLEKTGA ASOSLANGAN DIAGNOSTIKA TIZIMLARINI YARATISH. Ensuring the integration of science and education on the basis of innovative technologies., 1(3), 13-18.

21. Jalolov, T. S. (2024). SUN'IY INTELLEKTNING IJTIMOY TARMOQLARDAGI TASIRINI O 'RGANISH: FOYDALANUVCHI XATTI-HARAKATLARINI TAHLIL QILISH. Ensuring the integration of science and education on the basis of innovative technologies., 1(3), 31-37.

22. Jalolov, T. S. (2024). TIBBIY TASVIRLARNI TAHLIL QILISH UCHUN CHUQUR O 'QITISH ALGORITMLARINI QO 'LLASH. Ensuring the integration of science and education on the basis of innovative technologies., 1(3), 19-24.

23. Jalolov, T. S. (2024). TA'LIM TIZIMIDA SUN'IY INTELLEKTNING BAHOLASH JARAYONLARIGA TA'SIRI: AVTOMATIK TEKSHIRISH TIZIMLARI. Ensuring the integration of science and education on the basis of innovative technologies., 1(3), 7-12.

24. Jalolov, T. S. (2024). INTELLEKTUAL DRON TIZIMLARIDA O 'ZO 'ZINI BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARI. Ensuring the integration of science and education on the basis of innovative technologies., 1(3), 50-55.

25. Jalolov, T. S. (2024). KASALLIKLARNI ERTA ANIQLASHDA SUN'IY INTELLEKTNING QO 'LLANILISHI: IMKONIYATLAR VA CHEKLOVLAR. Ensuring the integration of science and education on the basis of innovative technologies., 1(3), 38-43.

26. Jalolov, T. S. (2024). SUN'IY INTELLEKTGA ASOSLANGAN SHAXSIYLASHTIRILGAN O 'QUV DASTURLARINI YARATISH. Ensuring the integration of science and education on the basis of innovative technologies., 1(3), 1-6.

27. Jalolov, T. S. (2024). IQTISODIY MODELLASHTIRISHDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH. Ensuring the integration of science and education on the basis of innovative technologies., 1(3), 44-49.

28. Jalolov, T. S. (2024). ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЯЗЫКА С ПОМОЩЬЮ АНАЛИЗА ТЕКСТА. Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions, 1(3), 106-111.



Date: 25th February-2025

29. Jalolov, T. S. (2024). СРАВНЕНИЕ СИЛЬНЫХ И СЛАБЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА. Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions, 1(3), 99-105.
30. Jalolov, T. S. (2024). ЗВУК РАБОТА АССИСТЕНТОВ ЭФФЕКТИВНОСТЬ УВЕЛИЧИВАТЬ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЕ МЕТОДЫ. Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions, 1(3), 93-98.
31. Jalolov, T. S. (2024). ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННЫЙ В МОНИТОРИНГЕ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИЛОЖЕНИЕ. Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions, 1(3), 86-92.
32. Jalolov, T. S. (2024). НА ОСНОВЕ ИИ НАПАДЕНИЯ ПРОРОЧЕСТВО ДЕЛАТЬ И ЗАЩИЩАТЬ. Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions, 1(3), 60-65.
33. Jalolov, T. S. (2024). ОСНОВО МАШИННОГО ЯЗЫКА. Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions, 1(3), 46-52.
34. Jalolov, T. S. (2024). ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФАЛЬШИВЫЙ ИНФОРМАЦИЯ ОПРЕДЕЛИТЬ МЕТОДЫ. Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions, 1(3), 53-59.
35. Jalolov, T. S. (2024). АЛГОРИТМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ДЛЯ РОБОТОТЕХНИКИ. Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions, 1(3), 73-79.
36. Jalolov, T. S. (2024). С ПОМОЩЬЮ ИИ СНОВА ПОДЛЕЖАЩИЙ ВОЗМЕЩЕНИЮ ЭНЕРГИЯ ИСТОЧНИКИ РАБОТА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОПТИМИЗАЦИЯ. Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions, 1(3), 80-85.
37. Jalolov, T. S. (2024). ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ В СИСТЕМАХ ПРИМЕНЯТЬ УГРОЗЫ. Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions, 1(3), 66-72.
38. Jalolov, T. S. (2024). AI YORDAMIDA QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARINI OPTIMALLASHTIRISH. Modern digital technologies in education: problems and prospects, 1(2), 72-77.
39. Jalolov, T. S. (2024). ATROF-MUHIT MONITORINGIDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING QO 'LLANILISHI. Modern digital technologies in education: problems and prospects, 1(2), 78-84.
40. Jalolov, T. S. (2024). MATNNI QAYTA ISHLASH ORQALI TIL O 'RGATISH ILOVALARINI RIVOJLANTIRISH. Modern digital technologies in education: problems and prospects, 1(2), 103-108.
41. Jalolov, T. S. (2024). OVOZLI KO 'MAKCHILARNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH UCHUN CHUQUR O 'QITISH USULLARI. Modern digital technologies in education: problems and prospects, 1(2), 85-90.
42. Jalolov, T. S. (2024). SUN'IY INTELLEKTNI KIBERXAVFSIZLIK TIZIMLARIDA QO 'LLASH: TAHDIDLARNI ERTA ANIQLASH USULLARI. Modern digital technologies in education: problems and prospects, 1(2), 54-59.



Date: 25thFebruary-2025

43. Jalolov, T. S. (2024). KUCHLI VA ZAIF SUN'YI INTELLEKT MODELLARI: ULARNING TAQQOSLANISHI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI. Modern digital technologies in education: problems and prospects, 1(2), 91-96.
44. Jalolov, T. S. (2024). MASHINA O 'QITISH ALGORITMLARINI OPTIMALLASHTIRISH: SAMARADORLIK VA ANIQLIKNI OSHIRISH USULLARI. Modern digital technologies in education: problems and prospects, 1(2), 97-102.
45. Jalolov, T. S. (2024). SUN'YI INTELLEKT YORDAMIDA SOXTA MA'LUMOTLARNI ANIQLASH USULLARI. Modern digital technologies in education: problems and prospects, 1(2), 47-53.
46. Jalolov, T. S. (2024). AI ASOSIDA HUYUMLARNI BASHORAT QILISH VA HIMOYA STRATEGIYALARINI ISHLAB CHIQUISH. Modern digital technologies in education: problems and prospects, 1(2), 66-71.
47. Jalolov, T. S. (2024). KUCHLI AI BILAN JIHOZLANGAN ROBOTOTEXNIKA UCHUN REJALASHTIRISH VA QAROR QABUL QILISH ALGORITMLARI. Modern digital technologies in education: problems and prospects, 1(2), 60-65.
48. Jalolov, T. S. (2023). STUDY THE PSYCHOLOGY OF PROGRAMMERS. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(10), 563-568.
49. Sadridinovich, J. T. (2023). Capabilities of SPSS software in high volume data processing testing. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(9), 82-86.
50. Jalolov, T. S., & Usmonov, A. U. (2021). "AQLLI ISSIQXONA" BOSHQARISH TIZIMINI MODELLASHTIRISH VA TADQIQ QILISH. Экономика и социум, (9 (88)), 74-77.
51. Жалолов, Т. (2023). Использование математических методов в психологических данных (с использованием программного обеспечения SPSS). in Library, 4(4), 359-363.
52. Jalolov, T. S. (2024). ANALYSIS OF PSYCHOLOGICAL DATA USING SPSS PROGRAM. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(4), 477-482.
53. Sadridinovich, J. T. (2024). BASICS OF PSYCHOLOGICAL SERVICE. PSIXOLOGIYA VA SOTSIOLOGIYA ILMIY JURNALI, 2(4), 61-67.
54. Jalolov, T. S. (2024). РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ С ПОМОЩЬЮ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. MASTERS, 2(5), 40-47.
55. Jalolov, T. S. (2024). SPSS DASTURI FOYDALANISHDA PSIXOLOGIK MA'LUMOTLARNI TAHLILI. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(4), 463-469.
56. Jalolov, T. S. (2024). PYTHONNING MATEMATIK KUTUBXONALARINI O'RGANISH: KENG QAMROVLI QO'LLANMA. BIOLOGIYA VA KIMYO FANLARI ILMIY JURNALI, 2(5), 71-77.
57. Jalolov, T. S. (2023). PARALLEL PROGRAMMING IN PYTHON. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 178-183.



Date: 25thFebruary-2025

58. Jalolov, T. S. (2024). ПОРЯДОК СОЗДАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ТЕСТОВЫХ ПРОГРАММ. PEDAGOG, 7(6), 145-152.

59. Jalolov, T. S. (2024). BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARIDA MULTIMEDIA TEXNOLOGIYALARI ORQALI IJODIY FIKRLASHNI KUCHAYTIRISH. BIOLOGIYA VA KIMYO FANLARI ILMIY JURNALI, 2(5), 64-70.

60. Jalolov, T. S. (2023). PYTHON DASTUR TILIDADA WEB-ILOVALAR ISHLAB CHIQISH. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 160-166.

61. Jalolov, T. S. (2024). ENHANCING CREATIVE THINKING IN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS THROUGH MULTIMEDIA TECHNOLOGIES. WORLD OF SCIENCE, 7(5), 114-120.

62. Jalolov, T. S. (2024). ВАЖНОСТЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОГРАММИРОВАНИИ. MASTERS, 2(5), 55-61.

63. Jalolov, T. S. (2023). MATH MODULES IN C++ PROGRAMMING LANGUAGE. Journal of Universal Science Research, 1(12), 834-838.

