MINERAL XOMASHYOLARNING ROLI VA ULARNI OLISH TEXNOLOGIYASI

Abbasov Azamat Aliakbarovich
Quruqlikdagi Qo‘shinlar Instituti
Texnik ta’minot kafedrasi katta o‘qituvchisi
Rasulov Nurali Fazlitdinovich
Quruqlikdagi Qo‘shinlar Instituti
Texnik ta’minot kafedrasi o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada O‘zbekiston hududida qazib olinayotgan mineral xom-ashyolar va ularni maydalashda ishlatiladigan tegirmonlar haqida ma’lumotlar keltirilgan. Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishiga qaramay silliqlash jarayonlari o‘z ahamiyatini yo‘qotmadi. Bunda nozik silliqlash ko‘plab sohalarda ishlab chiqarish jarayonining asosi hisoblanadi: tog‘ – kon metallurgiya, qishloq xo‘jaligi, oziq – ovqat, kimyo, metallurgiya sanoati va boshqalar. Bugungi kunda nanozarrachalarga maydalangan materiallar ko‘plab mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun asosiy xomashyolardan biri hisoblanadi.

Kalit so‘zlar: mineral xomashyo, foydali qazilma, tabiiy gaz, ochiq konlar, titrash tegirmoni, nozik silliqlash, ishlab chiqarish, metallurgiya sanoati, nanozarracha.

Аннотация. В данной статье представлена информация о добываемом на территории Узбекистана минеральном сырье и мельницах, используемых для его измельчения. Несмотря на стремительное развитие информационных технологий, процессы шлифования не утратили своей актуальности. При этом тонкое шлифование является основой производственного процесса во многих отраслях: горно-металлургической, сельскохозяйственной, пищевой, химической, металлургической промышленности и других. На сегодняшний день материалы, раздробленные на наночастицы, являются одним из основных видов сырья для

производства многих изделий.

Ключевые слова: минеральное сырье, полезное ископаемое, природный газ, открытые месторождения, вибрационная мельница, тонкое шлифование, производство, металлургическая промышленность, наночастицы.

Abstract. This article provides information on the mineral raw materials extracted in the territory of Uzbekistan and the mills used for their grinding. Despite the rapid development of information technologies, grinding processes have not lost their relevance. At the same time, fine grinding is the basis of the production process in many industries: mining and metallurgical, agricultural, food, chemical, metallurgical, and others. To date, materials broken down into nanoparticles are one of the main types of raw materials for the production of many products.

Keywords: mineral raw materials, mineral resources, natural gas, open-pit mines, vibratory mill, fine grinding, production, metallurgical industry, nanoparticles.

O‘zbekiston hududlari turli foydali qazilma xomashyolariga boy. Ular

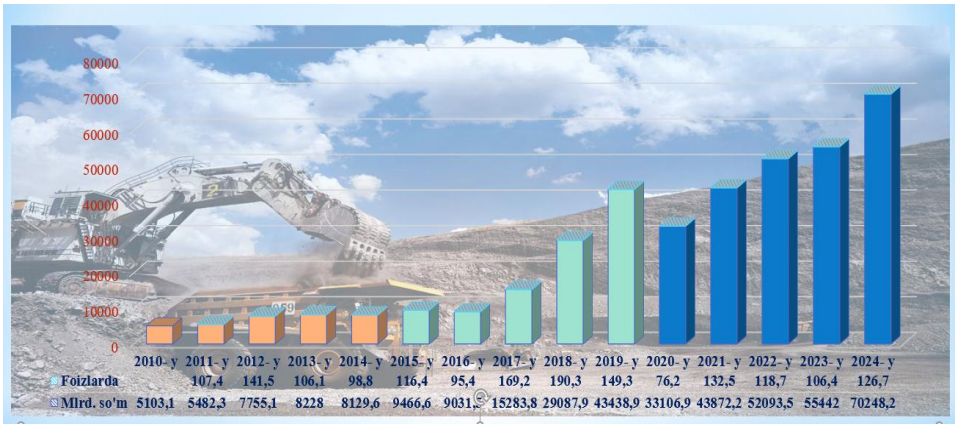
200 ga yaqin mineral xomashyo turlarini o‘z ichiga oladi. Oltin, mis, qo‘rg‘oshin, rux, radioaktiv elementlar, tabiiy gaz, neft va boshqa foydali qazilmalar miqdori bo‘yicha ko‘pgina davlatlar orasida yetakchi o‘rinni egallaydi. Respublikada tuzlar, alyuminiy xomashyosi, qoplama bezak va qimmatbaho toshlar, ba’zi kamyob elementlarning katta resurslari aniqlangan. O‘zbekiston qurilish materiallari va yoqilg‘i energetika resurslariga ham boy. Hozirgi qadar 2700 dan ziyod turli foydali qazilma konlari va istiqbolli joylar aniqlangan. 900 dan ortiq kon qidirib topilgan bo‘lib, tasdiqlangan resurslari 970 mlrd AQSH dollarini tashkil etadi. Respublikaning umumiy xomashyo imkoniyati 3,3 trillion AQSH dollariga teng.

So‘ngi yillarda respublika miqyosida tog‘-kon sanoati va ochiq konlarni ishlash sanoatining jami sanoat mahsulotlari hajmida ulishi 2021- yilda 73,0 mlrd., 2022- yilda 100,2 mlrd., 2023- yilda 466,8 mlrd. so‘mni tashkil etgan. Bu esa foizlar hisobida 2021- yilga nisbatan 2023- yilda 141% ga oshganini ko‘rsatadi 1- rasm.



1- rasm. Tog‘-kon sanoati va ochiq konlarni ishlash sanoatining jami sanoat mahsulotlari hajmidagi ulushi

Statistik ma’lumotlarni tahlil qiladigan bo‘lsak respublika miqiyosida tog‘-kon sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmining yildan-yilga o‘sib borishini ko‘rishimiz mumkin. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasining rasmiy ma’lumotlariga ko‘ra ushbu sohada mahsulot ishlab chiqarish hajmi mlrd so‘m hisobida 2010- yilda 5103,1 ni, 2015- yilda 9466,6 ni, 2020- yilda 33106,9 ni va 2024- yilda esa 70248,2 mlrd so‘mni tashkil etgan. Ushbu ko‘rsatkichlarni foizlar hisobida taqqoslaydigan bo‘lsak, so‘nggi besh yillikda ya’ni 2020-,2021-2022-,2023- va 2024- yillarda mos ravishda 132,5% ni, 118,7% ni, 106,4% ni va 126,7% ni o‘sishiga erishilgan [1: 94- b.].

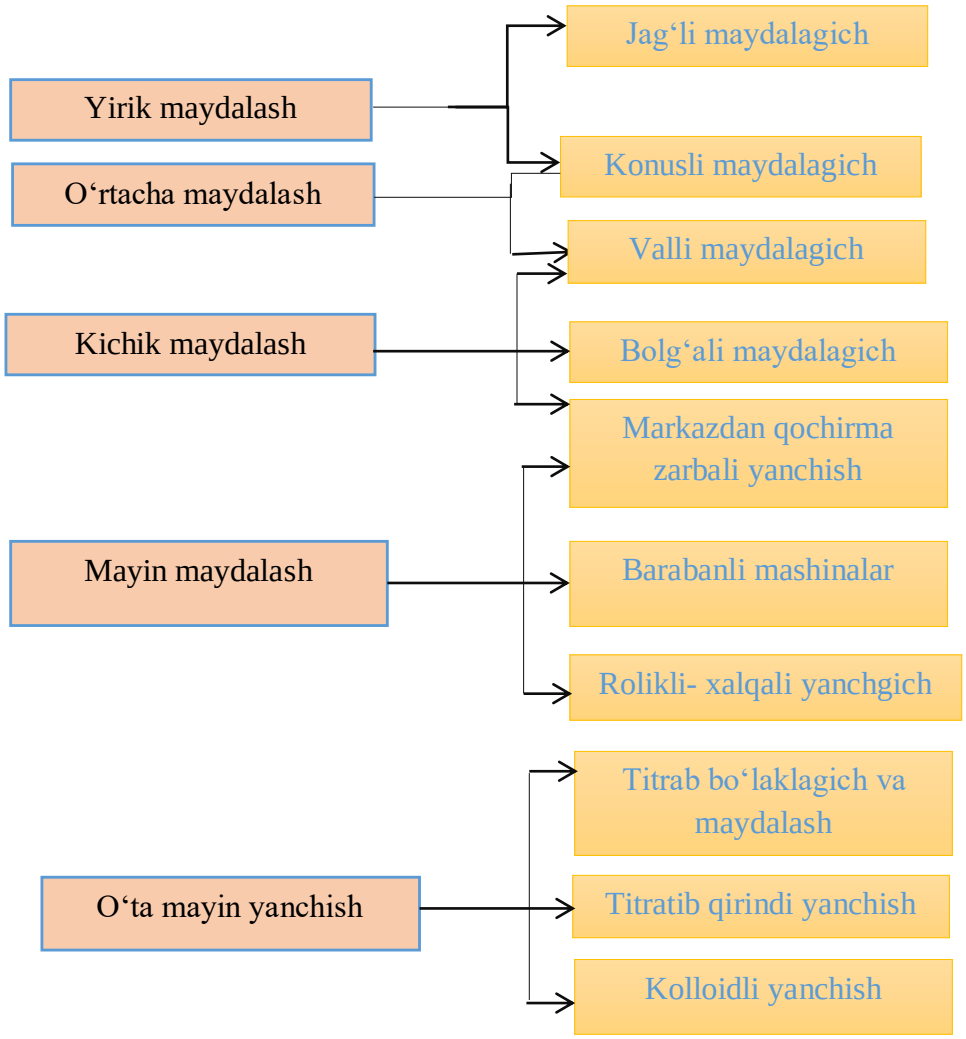


2- rasm. Respublika miqyosida tog‘-kon sanoati mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi

Foydali qazilmalarni boyitish qattiq foydali qazilmalarni konsentratsiya, ya’ni sifati dastlabki ruda sifatidan yuqori, xalq xo‘jaligida keyin ishlatish uchun

qo‘yiladigan talablarga javob beruvchi mahsulot olish maqsadida qayta ishlovchi sanoat tarmog‘i hisoblanadi. Foydali qazilma va boyitish mahsulotlarining sifati ulardagi qimmatbaho (foydali) komponent, qo‘shimchalar, yo‘ldosh elementlaming miqdori, shuningdek, mahsulotning yirikligi va namligi bilan aniqlanadi 3- sxema.

Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishiga qaramay mexanik silliqlash o‘z ahamiyatini yo‘qotmadi. Nozik silliqlash ko‘plab sohalarda ishlab chiqarish jarayonining asosi hisoblanadi: tog‘ – kon metallurgiya, qishloq xo‘jaligi, oziq – ovqat, kimyo, metallurgiya sanoati va boshqalar. Bugungi kunda nanozarrachalarga maydalangan materiallar ko‘plab mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun xomashyo hisoblanadi [2: 400- b.]



3- sxema. Maydalash jarayoning ketma-ketligi

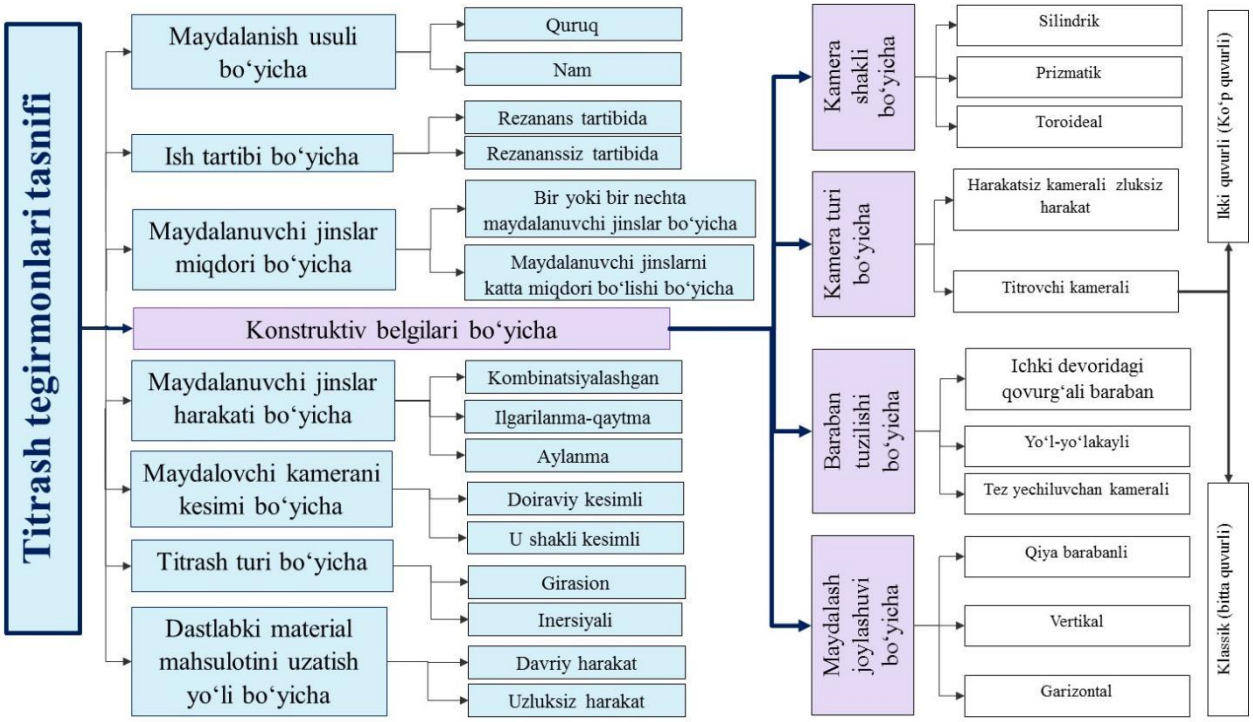
Titrash tegirmonlarning konstruksiyalari, ularning barchasi turli xil

va dizayn xususiyatlariga ega. Ushbu sohada ko‘p yillik tadqiqot tajribasiga qaramasdan, titrash tegirmonlarining o‘ziga xos tizimlashtirish va kompleks tasnifi ishlab chiqilmagan. Ehtimol, bu o‘rnatishlarning xilma xilligi bilan bog‘liq

(4 – rasm) [3: 177- b.]

Titrovchi tegirmonlari ikki turga bo‘linadi: - doimiy harakat; - davriy harakat. Doimiy harakatda katta miqdordagi foydali qazilmalarni maydalash uchun ishlatiladi. Doimiy harakatda maydalangan foydali qazilmalarni yuklash

va tushirish maydalash jarayoni uzluksiz siklik ravishda sodir bo‘ladi.



4 – rasm. Titrash tegirmonlarining tasnifi

Mahsulot maydalanganligi sababli, u maydalanishda davom etadi, qolgan kattaroq zarrachalarni maydalashni qiyinlashtiradi va sekinlashgan holda ish bajaradi, bu esa xomashyoning ma’lum bir qismini ortiqcha maydalashga olib keladi. Ezilgan foydali qazilmalarning isishi va undan namlikning chiqishi ham ortadi. Bularning

barchasi esa xomashyoning yakuniy sifatiga ta’sir ko‘rsatadi va belgilangan dispersiyaga erishilmaydi. Shunday qilib, uzluksiz titrash tegirmonlari yuqori mahsuldorlikka va yakuniy mahsulot sifatiga ega [4: 4-b.]

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Rasulov N. F. Sanoatda mineral xomashyolarning roli va ularni olish texnologiyasi tahlili / Sh. Sh. Ro‘ziyev. – CHOTQMBY. :Oliy harbiy ta’lim muassasalarida amaliy mashg‘ulotlarni tashkil etish va o‘tkazish samaradorligini oshirish yo‘nalishlari, o‘qitish uslubiyotlarining integratsiyasi, 2023. – 94-b.

2. Блехман И.И. Вибрационная механика. – М.: Физматлит, 2018. С–400.

3. Сартаков, А. В. Моделирование и интенсификация рабочих процессов вибрационных измельчителей : дис. … канд. техн. наук : 05.05.04 : защищена 14.02.2004 / Сартаков Александр Владимирович. – Барнаул, 2004. С– 177.

4. Пат. 105199 Российская Федерация, МПК B 02 C 17/06. Вибровращательная мельница / Гаврунов А. Ю., Богданов В. С. ; заявитель и патентообладатель Белгород. гос. технол. ун-т им. В. Г. Шухова. – № 2010152390/21 ; заявл. 21.10.2010 ; опубл. 10.06.2011, Бюл. № 16. С– 4.