

**MARKAZIY OSIYO DAVLATLARI GEOLOGIK JOYLASHUVI MADANGA
BOY BENTONIT VA VERMIKULIT KONLARI VA MINERALOGIK
RESURSLARI**

Ravshanova Oydiniy Anvarovna

Fanlar akademiyasi Navoiy bo'limi doktoranti

Ergasheva Shohista Askarovna

*Fanlar akademiyasi Navoiy bo'limi “Noorganik moddalar va ular asosidagi
materiallar texnologiyasi” yo'nalishi stajyor tadqiqotchisi*

Anotatsiya: Ushbu maqolada minerallar hosil bo'lish va shu minerallardan bentonit gillari va vermikulit haqida ma'lumotlar keltirilgan. Tabiiy mineral xomashyolarning fizik-kimyoviy xususiyatlari tahlil qilingan. Tojikistondagi bentonit konlari va O'zbekistondagi “Vaush” koni minerallari, bentonit gillari, Tibinbuloq vermikulit minerali fizik-kimyoviy xossalari o'rganilgan va solishtirilgan.

Kalit so'zlar: mineral, kon, Tojikiston respublikasi, Tojikistonning geologik joylashuvi, foydali qazilmalar, qazilma boyliklari, bentonit gili, Vaush koni, vermikulit minerali

Abstract: This article provides information on the formation of minerals, as well as bentonite clays and vermiculite from these minerals. The physicochemical properties of natural mineral raw materials are analyzed. Physicochemical properties of bentonite deposits of Tajikistan and minerals of the Vaush deposit in Uzbekistan, bentonite clays, Tibinbulak vermiculite mineral were studied and compared

Keywords: mineral, mine, Republic of Tajikistan, geological position of Tajikistan, minerals, minerals, Bentonite clay, Vaush deposit, vermiculite mineral

Mineral tabiiy kimyoviy jins yoki tug'ma element bo'lib, yer qobig'i yoki uning sirtida fizikaviy yoki kimyoviy jarayonlar natijasida hosil bo'ladi. Minerallarning umumiy soni 3000 ga yaqindir. Ulardan tabiiy jinslar tashkil qiluvchilari 50 ga yaqin bo'lib, asosiy tabiiy jinslarni tashkil etuvchilari 15 taga yaqin. Minerallarni sinflarga ajratish.

Agregat holat bo'yicha:

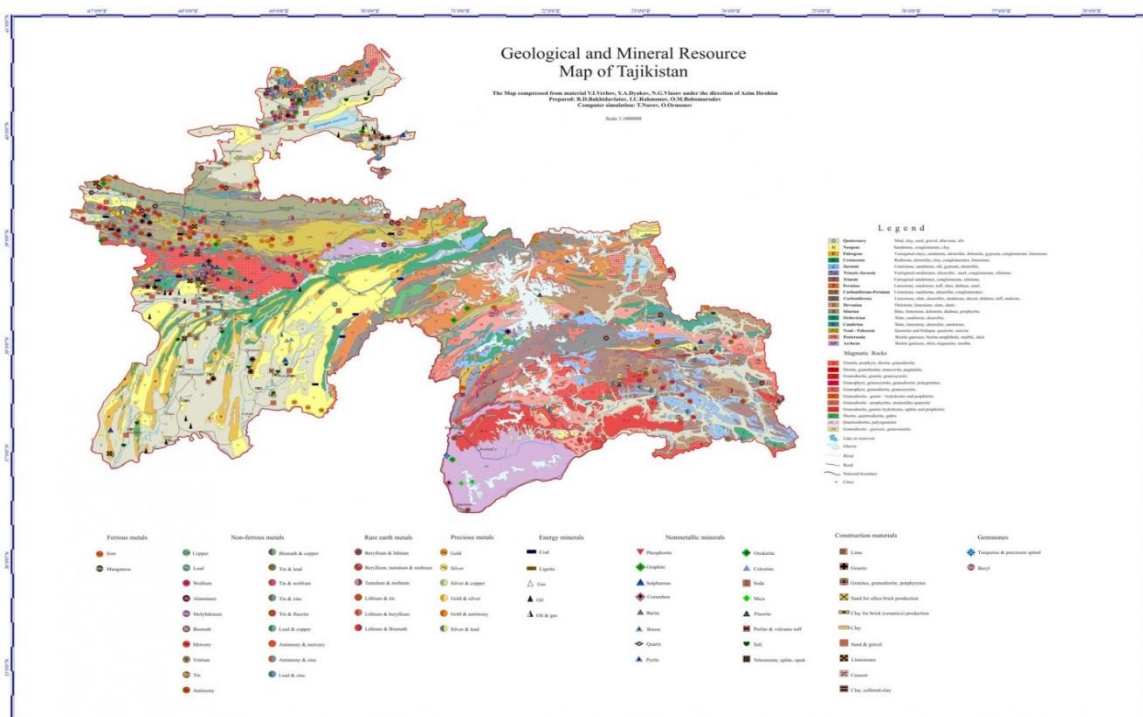
- a) qattiq jismlar (dala shpatlari, kvarts va boshqalar);
- b) suyuq minerallar (suv, neft, simob va boshqalar);
- v) gazsimon (etan, butan, propan).

Paydo bo'lish sharoiti bo'yicha:

Endogen — suv ostida normativ o'zgarishlar natijasida kristallarga aylanadi. 2. Ekzogen — suv ostida kristallashish va yer sirtida kimyoviy nurash jarayoni bilan bog'liq bo'lgan minerallar. 3. Metamorfik-oldin hosil bo'lgan minerallarning yuqori

harorat ta'sirida va yuqori bosim ta'sirida o'zgarishi natijasida hosil bo'lgan minerallar. Tog' jinslarini tashkil etishda qatnashish darajasi bo'yicha: 1. Asosiylari - u yoki bu jinsning hosil bo'lishida har doim qatnashadi. Dala shpatlari yer qobig'ining 58% ini tashkil etadi, kvarts - 13 % ini va h.k. 2. Ikkinchi darajali minerallar. Tabiiy jinslarning kam qismini tashkil etadi. Lekin tog' jinslarining xususiyatlariga o'z ta'sirini o'tkazadi. 3. Noyob minerallar - tog' jinslarini hosil bo'lishida ishtirok etmaydi.

Kimyoviy tarkibi bo'yicha: tug 'ta, goloid, sulfid, okisel, gidroksel, kislorodli kislotalar tuzlari.



Menirallarga moy mamlakatlar qatorida Tojigiston respublikasi dunyo bo'yicha o'z o'rniga ega davlatlardan hisoblanadi. Tojikiston Respublikasi Markaziy Osiyoning janubi-Sharqiy qismida joylashgan bo'lib, respublikaning maydoni 142,2 kv. km. G'arbiy va shimoli-g'arbiy qismida Tojikiston shimolda O'zbekiston va Qirg'iziston, Sharqda Xitoy, Afg'oniston janubida chegaradosh. Tojikiston tog'li mamlakat. Uning chegaralari ichida Pomir va Tyan-Shanning eng baland tog' tizmalari 5000-6000 metr balandlikda joylashgan. Tepalik Somoni, 7495 metr. Yuqori tog'li hududlarda uning hududining 93 % ni tashkil qiladi va haydaladigan erlar atigi 7% ni tashkil qiladi. Tojikiston hududining deyarli yarmi 3000 metrdan ortiq balandlikda joylashgan. Tog'larning mavjudligi ichki transport va aloqani tashkil qilishni murakkablashtiradi, lekin ayni paytda respublikaning boy gidroenergetika resurslarini ta'minlash omilidir.

Gidroenergetika resurslari bo'yicha Tojikiston MDH mamlakatlari orasida Rossiyadan keyin ikkinchi va dunyoda sakkizinchi o'rinda turadi. Mamlakatda 2,7 MVt quvvatga ega yirik Nurek gidroelektrostantsiyasi, 3,6 MVt quvvatga ega Rogun va 0,6 MVt quvvatga ega Sangtudinskaya quvvati mavjud. Tojikistonda elektr energiyasi

ishlab chiqarish yiliga 17 milliard kVt / soatni tashkil etadi. Mamlakatimizning yirik shaharlari Dushanbe, Xo'jand, Kurgan, Kulyob Shahritus MDH mamlakatlari bilan temir yo'l orqali bog'langan, Dushanbe, Xo'jand va Kulyab xalqaro aeroportga ega. Mamlakat juda rivojlangan yo'llar tarmog'iga va bir nechta ko'priklarga ega Panj daryosi yo'li Tojikiston va Afg'onistonni bog'laydigan. Geografik, mamlakat uch turli hududlarida bo'linadi: mamlakat markazida tekis qismi va janubi-g'arbiy asosan vodiya yoki tog' kanyonlar, depressiya maydonlarni uzaytiriladi, tekis qismi aholining mutlaq ko'pchilik yashaydi doirasida, Shimoliy viloyat eng iqtisodiy rivojlangan va engil aholi etiladi Sharqiy qismi tog'li. (1)

Iqtisodiyotning asosi qishloq xo'jaligi bo'lib, aholining yarmidan ko'pi qishloq joylarda yashagan. Mamlakatda yiliga bir million tonnaga yaqin paxta yetishtirildi. Mustaqillikdan beri Tojikiston iqtisodiyotining tuzilishi o'zgarmadi. Eng muhim iqtisodiy sektor qishloq xo'jaligi bo'lib, unda mamlakat aholisining yarmidan ko'pi ishlaydi. Sanoat, ayniqsa tog' - kon sanoati barqaror ishlamaydi. Ishlab chiqarish elektr energiyasini ishlab chiqarish, alyuminiy ishlab chiqarish, to'qimachilik va oziq-ovqat sanoati kabi bir nechta sohalarda to'plangan.

Mamlakatning ichki eksport mahsulotlari paxta va alyuminiydir. So'nggi yillarda Tojikistonda 400 ming tonna paxta va 300 ming tonna alyuminiy ishlab chiqarilmoqda. Uning hududi kichik va o'rta geologik, geofizik, gidrogeologik, geotexnik, aerokosmik tasvirlar bilan qoplangan. O'sha davrda tuzilgan xaritalar turli xil minerallarni bashorat qilish va qidirish uchun asos bo'lgan. Mineral va xom ashyo resurslari sohasiga nisbatan istiqbolli bo'lgan sanoat va fuqarolik qurilishi sohalari ham keng ko'lamli va batafsil geologik tadqiqotlar o'tkazildi. Tojikistonda Respublika geologiyasining asosiy nazariy va amaliy masalalarini hal qila oladigan kuchli ko'p millatli geologik tadqiqotlar edi. Tektonomagmatik fazalar, metamorfik jarayonlar va ruda genezisining uzoq, tabaqalashtirilgan va multitsiklik namoyon bo'lishi jarayonida respublika hududi turli xil xususiyatlarga ega mineragen zonalarga ega bo'lgan katlam – blokli – po'stloqli tuzilishga ega bo'lganligi aniqlandi.

Hozirgi vaqtda Tojikiston Respublikasi hududining geologik tuzilishi o'rta Tyan-Shan (Shimoliy Tojikiston – Karamazar tog'i va Farg'ona vodiysi), Janubiy Tyan – Shan (Markaziy Tojikistonning katta qismi) Gisaro-Severopamirskuyu (Janubi – G'arbiy va Markaziy Tojikiston Kalayxum Saupsayskaya-Shimoliy Pomir guruhi) bilan ajralib turadi. Afg'on-tojik (afg'on-tojik depressiyasi deb ataladigan) va Janubiy Pomir viloyati. Ushbu zonalar doirasida, ayniqsa, 1971-1990 yillarda jadal olib borilgan keng ko'lamli razvedka ishlari tufayli, Tojikiston tubida bir necha yuzlab konlarni tijorat rivojlanishiga ochib berildi, o'rganildi va qisman tayyor bo'ldi. Bular qo'rg'oshin va rux, mis va vismut, surma va simob, qimmatbaho metallar, molibden va volfram, temir, qalay, bor xom ashyosi, stronsiyum, kaltsiy ftorid, tosh tuzi, yarim qimmatbaho, yarim qimmatbaho va qimmatbaho toshlar konlari, qurilish toshlari va boshqa ko'plab mineral

xom ashyo turlari 50 dan ortiq turdagi mineral resurslarga ega bo'lgan qurilish sanoati, ko'mir, antrasit, grafit, neft va gaz, mineral mum, er osti toza, termal va mineral suv, fosfat va boshqa bir qator minerallar uchun.

Turli xil foydali qazilmalarning tasdiqlangan zaxiralari asosida baliqchilik, konlar, ko'mir konlari, karerlar, qayta ishlash zavodlari va fabrikalari, rangli metallurgiya va kimyo sanoati, tsement zavodi, metall bo'lmagan xom ashyoni qayta ishlash korxonasi, sanatoriy va kurort kasalxonasi, termal suvlardan foydalanish bo'yicha komplekslar va boshqalar tashkil etildi.

93% Tyan-Shan va Pomir tog'larining eng baland cho'qqilari bilan band bo'lgan respublika uchun foydali qazilma boyliklarini qidirish va ulardan foydalanishni yanada rivojlantirish muammosi iqtisodiyot va iqtisodiy mustaqillikni mustahkamlashda eng muhim masalalardan biri bo'lib qolmoqda.

Bizning yurtimiz ya'ni O'zbekiston respublikasida ham hozirgi kundagi muammolardan biri sifatida yangi minerallarga boy konlarni topish va topilgan konlardagi minerallardan oqilona foyladanish vazifasi turibdi. Buning uchun esa geologlar tomonidan doimiy ravishda tekshiruv ishlari olib borilmoqda. Shu topilgan konlardan biri sifatida “Vaush” koni misolida olib qaraydigan bo'lsak bu kon Navoiy viloyati Navbahor tumani Uchtutdan 1-2 km Sharqda joylashgan kon hisoblanadi.

Bugungi kunda respublikamizdagi mavjud konlarning 50 foizga yaqini Navoiy viloyatining Qizilqum va Nurota ma'danli hududida joylashgan. Qizilqum nafaqat ma'danli, balki noma'dan konlarga ham boy bo'lib, ulardan biri —“Vaush” dolomit koni. Ushbu kon hududida dolomitdan tashqari yana boshqa noma'dan foydali qazilmalar bentonit gili va kvarts qumi mavjudligi konning yanada boyligidir. Ushbu kondagi sanoatda keng qo'llanadigan uch xil noma'dan foydali qazilmaning birga ketma-ket mavjudligi hududlarda olib boriladigan geologiya qidiruv ishlarini yangicha tashkil etishga undaydi. Shu paytgacha olib borilayotgan geologiya qidiruv ishlarida hududlardagi faqat muayyan foydali qazilmalar bo'yicha tadqiqot o'tkazish amaliyotidan voz kechish hamda yangicha yondashish, ya'ni hududlarni kompleks o'rganish, hattoki qoplovchi tog' jinslarini ham xalq xo'jaligida qo'llash imkoniyatlarini chiqindisiz yangi texnologiyalarni yaratish orqali hududning iqtisodiy samaradorligini ilmiy asoslash kerak.

Vaush konidagi dolomit, bentonit gili va kvarts qumidan har birining bashoratlangan zaxiralari 5–7 million tonnaga teng bo'lib, kon Navoiy shahridan 23 kilometr uzoqda joylashgan. Bentonit gili ham xalq xo'jaligining ikki yuzdan ortiq sohasida qo'llansa, kvarts qumi shisha, o'tga chidamli g'isht hamda qurilish materiallari ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi.

Montmorillonit - $m\{Mg_3 [Si_4 O_{10}][OH]_2\}$ Topilgan joyi Montmorillone (Frantsiya) nomi bilan atalgan. Singoniyasi monoklin. Rangi kul rangsimon, ba'zan ko'kimtirroq, pushti, pushti-qizil, ba'zan yashil bo'ladi. Yaltirashi quruq holatda xira.

Qattiqligi noma'lum. Mustahkamligi juda yumshoq. Ulanish tekisligi mukammal. Solishtirma og'irligi o'zgaruvchidir.



Montmorillonit, deyarli faqat ekzogen sharoitlarda, ko'proq o'ta asos tog' jinslarining ishqorli muhitda nurashi jarayonida hosil bo'ladi. Montmorillonitdan tarkib topgan juda ko'p bentonit gillar, asosan dengiz havzalari tagiga cho'kkan vulkan kullarining parchalanish mahsuloti sifatida yuzaga kelgan. Yutish qobiliyati juda yuqori bo'lganligi uchun montmorillonitli gillar to'g'ridan-to'g'ri quritilgan holda yoki kimyoviy qayta ishlanganidan (aktivlashtirilganidan) keyingina sanoatda har xil maqsadlarda keng qo'llaniladi. Ular sovun pishirish va attorlik sanoatida arzon - past navli sovun ishlab chiqarishda, upa, grim, lab moyi, tish poroshogi, tish pastasi va boshqalarni tayyorlashda to'ldiruvchi sifatida ham qo'llaniladi. Shuningdek suvlarni va boshqa oziq-ovqat mahsulotlarini (vino, o'simlik moylarini va x.k.) tinitib tozalashda, keramika, qog'oz ishlab chiqarishda qo'shimcha sifatida va nihoyat dorilar tayyorlashda asosan yopishtiruvchi massa sifatida ishlatiladi(2)

Bu minerallardan biri sifatida bentonit haqida ma'lumotlar keltirildi.



Bentonit gillari asosan montmorillonit guruhiga mansub minerallardan iborat gillar. Ba'zan toshevun ham deyiladi. Bentonit tarkibiga montmorillonitdan tashqari gidroslyuda, kaolinit, paligorskit, seolitlar va boshqa ham kiradi. Bentonit vulkanik tuf va kullarning suvda, asosan dengiz havzarida digenetik o'zgarishi natijasida (qarang diagenoz) hosil bo'ladi. Bentonit kristall tuzilishi qatqat, ko'p suv shima oladigan bulganligi uchun suv ta'sirida ko'pchiydi. Bentonit sanoatda burg'i qorishmalarini tayyorlashda, metallurgiyada, shuningdek tibbiy va boshqa sohalarda ishlatiladi. Bentonit O'zbekistonda (Sho'rsuv, Azkamar, Ko'kayti, Dehqonobod), shuningdek Gruzija, Ozarbayjon, Ukraina (Qrim ya. o.), Rossiya (Tatariston), Qozog'istonda uchraydi. Qrimda Bentonitni kil (gil) deb ataydilar.(3)

O`rta Osiyo mamlakatlari vermikulit noruda ma`danlariga ham boy konlarni ham o`z ichiga olgan va bu ma`danlardan sanoatda va qishloq xo`jaligida foydalanishning samarali yo`llarini topish to`g`risida ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Dunyo aholisining soni ortib borishi, barcha mahsulotlarga bo`lgan talabning ortishiga sabab bo`lmoqda. Bunday mahsulotlarga vermikulit mineralini ham kiritishimiz mumkin. Shu o`rinda, vermikulit haqida so`z yuritilganda, uning O`zbekiston hududida qayerlarda keng tarqalganligi va qayerlarda qazib olinishi haqida savollar paydo bo`ladi. .

O`zbekiston boy tog`-kon sanoatiga, qulay infratuzilmaga ega. Ko`plab konlar ochiq holda o`zlashtirilishi mumkin. Foydali komponentlarni yuqori sifatida chiqarib olish imkonini beradigan mineral xomashyolarni qayta ishlash texnologiyalari mavjud.

Jumladan, Qoraqalpog`iston ko`plab turdagi foydali qazilmalarga boyligi sababli hududda sanoatning mutlaqo yangi tarmoqlari paydo bo`lmoqda. Tebinbuloq koni negizida kon-metallurgiya kompleksi qurilishi ham iqtisodiy, ham ijtimoiy jihatdan dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Mutaxassislar fikri Tebinbuloq koni negizida keng turdagi qurilish materiallarini ishlab chiqaradigan korxonani tashkil etish bo`yicha kelgusi ishlanmalarning istiqbolli ekanini anglatadi. (4)

Vermikulit nima?

Vermikulit tabiiy ravishda paydo bo`lgan mineral bo`lib, rangi quyuq kulrangdan qumli jigarranggacha bo`lgan yaltiroq yoriqlar shaklida bo`ladi. Ayniqsa, gidratlangan magniyli temir alyuminiy silikati bo`lgan bu parchalar maxsus ishlab chiqarilgan sanoat pechida isitiladi va u erda ular kengayadi va deyarli kichik akkordeon kabi akkordeon shaklini oladi.



Bog`dorchilikda tuproq sifatini yaxshilash yoki ko`chatlarning tezroq o`rnatilishiga yordam beradigan vosita sifatida eng ko`p qo`llaniladigan vermikulitning ushbu versiyasi. Vermikulit o`zining tabiiy shaklida qatlamli ko`rinishga ega slyudaga juda o`xshaydi. U dunyoning turli mintaqalarida, jumladan Rossiya, Avstraliya, Braziliya, Uganda va AQShda qazib olinadi. Ochiq yoki ochiq usulda qazib olish - bu erdan vermikulitni olish uchun ishlatiladigan usul. Buning sababi shundaki, minerallar

er yuzasiga nisbatan yaqin joylashgan va shuning uchun tunnel qazish talab qilinmaydi.(5)

O‘zbekiston hududidagi yirik temir rudasi obyekti bo‘lgan Tebinbuloq konining qulay iqtisodiy sharoiti (konning ochiq o‘zlashtirilishi, temir yo‘l, maagistral gaz, suv quvurlari, elektr uzatish liniyalarining yaqinligi, inson resurslarining mavjudligi) hisobga olinganda, unga Qoraqalpog‘istonda temir va qurilish materiallarini ishlab chiqarish xomashyo bazasi, deb qarash mumkin.

Mamlakatimizda Tebinbuloq konidan qazib olinadigan vermikulit minerali iste`molchilar, ishlab chiqaruvchilar uchun keng doirada ishlatishga mo`ljallangan. Vermikulit- qishloq xo`jaligi agronomlar, chorvadorlar, parrandachilar, fermerlar, bog`bonlar, gulchilar, ekologlar, neft kimyogarlari, quruvchilar, yong`indan himoya qiluvchi mutaxassislar, kimyo va lak bo`yoq sanoatlarida keng miqyosda qo`llaniladi. Chet elda vermikulitni hosildor mineral deb atasa, yaponlar uni shifobaxsh mineral deb ataydi. (6)

Vermikulit sanoat miqyosida 60-yillardan boshlab qo`llanila boshlangan. Bora-bora insonlarda vermikulit mahsulotlariga bo`lgan talab orta boshlagan. Vermikulit ko`pincha ekinlarni rivojlantirish va parvarish qilishni rag`batlantirish uchun substrat sifatida ishlatiladi. Bundan tashqari, vermikulit juda yengil, pH I neytral va suvni mukammal singdirish qobiliyatiga ega. Bu xususiyati orqali u gidroponikada keng ishlatiladi. Vermikulitdan foydalanish tuproq unumdorligini oshirish, qayta tiklanadigan resurslardan mas`uliyat bilan foydalanish va agroekotizimga ifloslantiruvchi elementlarni kiritmaslik uchun ushbu faoliyatga qo`yiladigan qat`iy talablarni bajarishga imkon beradi.

Vermikulitni sifatsiz tuproqqa yaxshilash uchun qo'shish mumkin. Agar sizning bog'ingiz og'ir, loyli, yomon drenajlangan yoki qumli tuproqqa ega bo'lsa, unda ko'pchilik o'simliklar bunday muhitda o'sish u yoqda tursin, omon qolish uchun kurashishga majbur bo'ladi. Siz tez-tez "ekishdan oldin tuproqni yaxshilang" iborasini eshitasiz, lekin amalda buni qanday qilish kerak? Sizning javobingiz - vermikulit. Vermikulitda tuproq hajmining taxminan yarmidan foydalaning va uni tuproqqa chuqurroq ishlang. Vermikulit tuproq aeratsiyasini sezilarli darajada yaxshilaydi, bu esa o'simliklarning yaxshi o'sishiga imkon beradi. Bundan tashqari, u o'simlikni oziqlantirishga yordam beradigan asosiy namlik va ozuqa moddalarini saqlaydi (7)

Xulosa qilib aytsak Markaziy Osiyo davlatlaridagi noruda ma'danlar va ruda madanlarini qazib olish va ulardan oqilona foydalanish hozirgi kunning dolzarb masalalaridandir. Bu madanlardan foydalangan holda barcha sohalarda xususan qishloq xo`jaligi agronomlar, chorvadorlar, parrandachilar, fermerlar, bog`bonlar, gulchilar, ekologlar, neft kimyogarlari, quruvchilar, yong`indan himoya qiluvchi mutaxassislar, kimyo va lak bo`yoq sanoatlarida ko`plab natijalarga erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdunazarov Lutfillo Mamanovich MARKAZIY OSIYO GEOGRAFIYASI 139-bet
2. 1Джусуева М.С., 2Исматиллаев С.П., 1Осмонова С.С., 1Саркелов Ж.С. “Состав и физико-химические свойства бентонита” 2021-г 71ст
3. <https://uzsmart.uz/encyclopedia/encyclopedia/39037.html>
4. Абдигапбаров А., Бердимбетова Г. Характеристики вермикулита Тебинбулакского месторождения РК. Вест-ник КО АН РУз, 2005. No 3. 21 с.
5. И. А. Новые теплоизоляционные материалы. Теплоизоляционная штукатурка «УМКА.РУ» // Стро-ительные материалы, оборудования, технологии XXI века, 2011. No 7. 16–17 с.
6. Досанова Г.М., Галипов Н.Х. Теплоизоляционные отделочные материалы на основе вспученновермику-лита. Ж. Композиционные материалы, 2016. No 2. 89–90 с.
7. Зиёев Г.М., Зайтдинов М.Р., Курбанбаев Ш.Э. Получение новых нано структурированных материалов на ос-нове вермикулита // Материалы Республиканской научно-производственной конференции. Карши, 2012. 26–28 с.