

FOYDALI QAZILMALAR HOSIL BO‘LISHIDA GEODINAMIK JARAYONLARNING O‘RNI

*Sultonov Shuxrat Adxamovich - Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti
“Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi” kafedrasida mustaqil tadqiqotchisi,
sultonovshuxrat87@gmail.com*

Annotatsiya. Maqolada minerallarning geodinamikadagi o‘rni va ularning turli jarayonlarga ta‘sirini, geodinamik jarayonlar hisobiga foydali qazilmalar hosil bo‘lishini ko‘rib chiqdik. Tog‘ jinslarining shakllanishida, landshaftlarning o‘zgarishida va hatto iqlim o‘zgarishiga ta‘sir etishidagi omillarni. Biz foydali qazilmalarning asosiy turlarini, ularning fizik-kimyoviy xossalarini, shuningdek, minerallar bilan bog‘liq geodinamik jarayonlar misollarini ko‘rib chiqdik. Minerallarning geodinamikadagi rolini tushunish bizga Yerdagi turli geologik hodisa va jarayonlarni yaxshiroq tushunish va tushuntirishga yordam berishini yoritishga harakat qilingan.

Kalit so‘zlar: geosfera, geodinamika, geofizika, abiotik, refiy, qazilma, gidronimeral, metall, nometall, yoqilg‘i, xomashyo, magmatik, metamorfik.

THE ROLE OF GEODYNAMICAL PROCESSES IN THE FORMATION OF MINERALS

*Sultonov Shukhrat Adkhamovich - independent researcher of the department
“Department of geology and exploration of minerals” Karshi Engineering
Economics Institute, sultonovshuxrat87@gmail.com*

Abstract. In the article, we looked at the place of minerals in geodynamics and their influence on various processes, the formation of mineral deposits under the influence of geodynamic processes. Factors affecting the formation of mountain ranges, changes in landscapes, and even climate change. We examined the main types of minerals, their physico-chemical properties, as well as examples of geodynamic processes related to minerals. Understanding the role of minerals in geodynamics helps us better understand and explain various geological events and processes on Earth.

Key words: Geosphere, geodynamics, geophysics, abiotic, mineral deposits, hydromineral, metal, non-metal, fossil fuel, raw material, magmatic, metamorphic .

KIRISH (ВВЕДЕНИЕ/INTRODUCTION). Geodinamika - yer geosferalarining tuzulishini, tarkibini harakatga keltiruvchi jarayonlar va kuchlarni o‘rganish vazifalarini o‘z ichiga olgan fan yo‘nalishidir . Yaqin kunlargacha uni

dinamik geologiyaning bir qismi ya'ni tektonik deformatsiyalarning faqatgina mexanik tabiatini o'rganadigan yo'nalish deb qabul qilingan. Oxirgi yillar mobaynida Yer haqidagi asosiy fanlardan uchtasini - geologiyani, geofizikani va geokimyoni yutuqlarini sintez qilish natijasida u geologik nazariyada va amaliyotda asosiy yetakchi o'rinni egalladi. Geodinamik nuqtai nazardan Yer kurrasini tashkil etuvchi xalqasimon quvvatlar yoki geosferalar o'zaro uzviy bog'liqdir.

***ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA
(JIITEPATYPA/METHODS.***

Tadqiqotlar ko'lamiga qarab umumiy va hududiy geodinamika ajratiladi, ularning har biri o'z maqsadi va vazifalariga ega hamda geodinamik tiklashda o'z uslublari bilan ajralib turadilar .

Umumiy geodinamika Yerni yaxlit qamrab oladi, uning qobiqlarini tuzulishi va rivojlanishini qayta tiklashga harakat qiladi. Umumiy geodinamikaning tadqiqotlar ko'lami yerning ichki qobiqlarini ham o'z ichiga oladi , ichki harakatlar jarayonlarni, moddalar differentsiyasini aniqlaydi. Bazida uni chuqurlik geodinamikasi ham deb atashadi. Litosfera plitalari geodinamikasi Yerning yuqori qobiqlarini - Litosfera va uni tashkil etuvchi litosfera plitalarini o'rganishni o'z oldiga maqsad qilib qo'yadi. Bu yo'nalish litosfera plitalarining tarixiga asoslanadi. Uning asosiy maqsadi litosfera plitalari harakatining, knimatikasini aniqlash, shu bilan birgalikda mazkur jarayonlar mobaynida sodir bo'ladigan okeanik va qita po'stini, ayniqsa, ular chegaralari shakillanishini qayta tiklashdir.

Litosfera plitalari harakatlarini aniq hisoblash mumkin, bu esa magmatizm, burmalanish, seysmik va boshqa jarayonlarni oldindan joyini aniqlash va asoslash imkonini beradi.

Hududiy geodinamika - birinchi navbatda yer po'sti, okeanlar, burmalangan mintaqalar va platformalarning hosil bo'lishi, tuzulishi va rivojlanish qonuniyatlarini ochib berish bilan shug'ullanadi. Regional geodinamika usullari yordsamida ularning ichki tuzulishidagi xossalarini aniqlash mumkin, bu esa geologik tasvirlash ishlarida, bashoratlashda va foytdali qazilmalarni qidirish va razvedka qilishda juda muhimdir. Hududiy geodinamik tadqiqotlar asosida tektonik rayonlashtirish bajariladi.

Litosfera plitalari va ular joylashgan o'lkalarni qayta tiklash xilma-xil paleogeodinamik usullar yordamida amalga oshiriladi. Geodinamikaning o'rganish obyektlari bo'yicha sohalarga ajratilishi ma'lum darajada shartlidir. Chunki hududning xossalarini aniqlash, litosfera plitalari tuzulmalarini o'rganish esa yerning geodinamik rivojlanishini umumglobal miqyosda bilishni talab qiladi.

Tarixiy geodinamika Yerning tarixidagi geodinamik jarayonlarning umumiy yo'nalishini tiklashni o'ziga maqsad qilib qo'yadi. Mazkur nuqtai nazarga binoan, uni to'la asosda evolyutsion geodinamika deb hisoblash mumkin, chunki yer rivojlanishining boshlang'ich bosqichlardagi geologik jarayonlar rivojlanishi

takrorlanmas xususiyatlarga ega.

Abiotik voqea va hodisalarning tasnifi hozirgacha shartli, muammoli bo'lib qolyapti. Abiotik sabablar orasida geodinamik omillar alohida ahamiyatga ega. Ular organik dunyoni tarkibiga, tarqalishiga, ko'payishiga yoki qisqarishiga keskin tasir ko'rsatadi. Yerning geologik tarixi 4,6-3,8 milliard yildan boshlanadi. Organik moddalar, juda sodda organizmlar 3,8-3,5 mlrd.yildan arxeydan beri ma'lum, shu uzoq davrdan boshlab, organik dunyoning evolyutsiyasi - bu biosferani behisob o'zgarishidan dalolat beradi. Yerdagi hayotning ilk bosqichlari haqida malumotlar juda mavhum va ko'p tomonlari hali ochilmagan. Ammo bizda arxey erasida stramotitlar borligi va ularning rivojlanganligi haqida taxminlarga egamiz .

Geologik davrlar jihatidan Foydali qazilma konlarini hosil bo'lishida asosiy kon hosil bo'lish vaqtlari ichida arxey, proterozoy, rifey, paleozoy, mezozoy va kaynozoy yoshidagi konlar farq sifatida olinadi ya'ni shu vaqtda kechgan geodinamik o'zgarishlar inobatga olinadi. Jumladan shakllanish joyi jihatidan geosinklinal (burmalagan oblastlar) va platformalardagi konlar bo'ladi. Qanday chuqurlikda paydo bo'lishiga ko'ra, Foydali qazilmalar konlari ultraabissal (10-15 kilometrdan chuqur), abissal (3-5 kilometrdan chuqur), gipabissal (1,5 kilometr chuqurlikda joylashgan) konlarga bo'linadi. Foydali qazilmalar to'rt guruhga: metall, nometall, gidromineral va yonuvchilarga bo'linadi.

Metall foydali qazilmalar sof metallar, qora, rangli, siyrak va radioaktiv metall rudalari, shuningdek, nodir yer elementlaridan iborat.

Nometall foydali qazilmalarga konchilik kimyo xom ashyosi (turli tuzlar, gips, barit, oltingugurt, fosforitlar, apatitlar), olovbardosh, elektrotexnik, pezooptik, issiqlik va tovushni izolyatsiya qiluvchi, kislota va ishqorlarga chidamli xom ashyo, qurilish materiallari, qimmatbaho va texnik toshlar kiradi.

Gidromineral (gidro grekcha - suv) xomashyo guruhiga yerosti suvlari hamda tuz va balchiqli ko'llar kiradi. Yes osti suvlari chuchuk, shifobaxsh, sanoat suvlari turlariga ajratiladi. O'zbekiston hududidagi barcha yerosti suvlari o'zining gidrogeologik sharoitiga ko'ra ikki katta guruhga bo'linadi:

1. Tog' gidrogeologik hududi;
- 2) Tekislik gidrogeologik hududi

Bir yoki bir nechta bosim suvi gorizontal joylashgan hudud artezian basseyni deb ataladi.

Yonuvchi foydali qazilmalarga neft, yonuvchi gaz, toshko'mir va qo'ng'ir ko'mir, torf, yonuvchi slanetslar mansub.

Fizik holatiga ko'ra, qattiq (qazilma ko'mirlar, rudalar, noruda foydali qazilmalar), suyuq (neft, mineral suvlar) va gazsimon (yonuvchi tabiiy va inert gazlar) foydali qazilmalar bo'ladi.

Mineral resurslar mamlakat, qit'a yoki butun dunyo zaminidagi foydali

qazilmalar yig'indisi bo'lib, sanoat ishlab chiqarishining muhim tarmoqlari (energetika, qora va rangli metallurgiya, kimyo sanoati, qurilish) taraqqiyoti negizi hisoblanadi. Mineral resurslar sanoatda ishlatilishiga qarab, bir qancha guruxlarga ajratiladi:

a) yoqilg'i energetika resurslari (neft, tabiiy gaz, qazilma ko'mir, yonuvchi slanetslar, torf, uran rudalari);

b) qora va rangli metallurgiya xom ashyosi hisoblangan ruda resurslari (temir va marganets rudalari, xromit, boksit, mis, qo'rg'oshinrux, nikel, volfram, molibden, qalay, surma rudalari, nodir metallar rudalari va boshqalar);

d) konchilik kimyo xomashyosi (fosforit, apatit, osh tuzi, kaliy va magniy tuzlari, oltingugurt va uning birikmalari, barit, bor rudalari, brom va yod tarkibli eritmalar);

e) tabiiy qurilish materiallari va noruda foydali qazilmalarning katta guruhi, shuningdek, bezak, texnik va qimmatbaho toshlar (marmar, granit, yashma, agat, tog' xrustali, granat, korund, olmos va boshqalar);

f) gidrotermal mineral resurslar (yer osti chuchuk va mineral suvlari). Mineral boyliklar ko'p tabiiy resurslardan farqli ravishda qaytadan tiklanmaydi. Dunyo okeani suvlari va yer osti sho'r suvlari mineral xom ashyoning muhim rezervlari hisoblanadi.

MUHOQAMA (ОБСУЖДЕНИЕ/DISCUSSION). Tabiatda (Yer geosferalarida) minerallar geologik jarayonlar natijasida hosil bo'lgan tabiiy noorganik birikmalardir. Ular geodinamikada muhim rol o'ynaydi, turli geologik jarayonlarga ta'sir qiladi. Bu erda geodinamik jarayonlarga ta'sir qiluvchi asosiy mineral turlari mavjud:

Silikatlar. Silikatlar kremniy va kisloroddan, shuningdek alyuminiy, temir, magniy va kaltsiy kabi boshqa elementlardan tashkil topgan eng keng tarqalgan minerallar sinfidir. Ular yer qobig'ining asosiy qismini tashkil qiladi va geodinamik jarayonlarda muhim rol o'ynaydi. Misol uchun, silikatlar magma manbai bo'lishi mumkin, bu esa o'z navbatida vulqon otilishi va yangi jinslarning paydo bo'lishiga olib keladi.

Karbonatlar. Karbonatlar karbonat va kaltsiy, magniy va temir kabi boshqa elementlardan tashkil topgan minerallardir. Ular yer qobig'ida keng tarqalgan va geodinamik jarayonlarda muhim rol o'ynaydi. Masalan, karbonatlar suv bilan erish manbai bo'lib, g'orlar va karst shakllanishiga olib keladi. Bundan tashqari, karbonatlar organik moddalarning to'planishi natijasida hosil bo'ladigan cho'kindi jinslar bo'lishi mumkin va neft va gaz kabi minerallarni (foydali qazilmalar) o'z ichiga olishi mumkin.

Oksidlar. Oksidlar kislorod va temir, alyuminiy va titan kabi boshqa elementlardan tashkil topgan minerallardir. Ular geodinamik jarayonlarda muhim rol o'ynaydi. Masalan, oksidlar temir rudalari kabi ruda konlarining manbai bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, oksidlar tuproqning muhim tarkibiy qismlari bo'lishi va

unumdorligiga ta'sir qilishi mumkin.

Sulfidlar. Sulfidlar oltingugurt va temir, mis va qo'rg'oshin kabi boshqa elementlardan tashkil topgan minerallardir. Ular geodinamik jarayonlarda muhim rol o'ynaydi. Misol uchun, sulfidlar mis rudalari kabi ruda konlarining manbai bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, sulfidlar gidrotermal tizimlarning muhim tarkibiy qismlari bo'lishi mumkin, bu esa geyzerlar va issiq buloqlarning shakllanishiga olib kelishi mumkin.

Yuqoridagi tuzilmalar, geodinamik jarayonlarga ta'sir qiluvchi asosiy mineral turlaridan faqat bir qismidir. Ushbu minerallar va ularning xossalarini o'rganish Yerning ichida va uning yuzasida sodir bo'layotgan geologik jarayonlarni yaxshiroq tushunishga imkon beradi.

NATIJARLAR (РЕЗУЛЬТАТЫ/RESULTS). *Minerallarning (tog' jinslarining) fizik xossalari* geodinamik jarayonlarda muhim rol o'ynaydi, chunki ular minerallarning turli sharoitlarda harakatini va o'zaro ta'sirini belgilaydi. Bu erda minerallarning asosiy fizik xususiyatlari va ularning geodinamik jarayonlarga ta'siri:

Qattqlik. Mineralning qattqligi uning tirnash yoki sindirishga qarshi turish qobiliyatini belgilaydi. Misol uchun, olmos eng qattiq minerallardan biri bo'lib, boshqa materiallarni kesish va parlatish uchun ishlatilishi mumkin. Geodinamik jarayonlarda minerallarning qattqligi ularning bosimga bardosh berish qobiliyatiga ta'sir qilishi va shu bilan jinslar va geologik tuzilmalarning shakllanishiga ta'sir qilishi mumkin.

Mineralning sinishi uning tashqi kuchlar ta'sirida yemirilish yoki sinish qobiliyatini tavsiflaydi. Ba'zi minerallarda ma'lum tekisliklar yoki yo'nalishlarda yuzaga keladigan yoriqlar mavjud bo'lib, ular geodinamik jarayonlardagi hatti-harakatlariga ta'sir qilishi mumkin. Masalan, slanets qatlamli yorilishga ega, bu esa uni sindirishga moyil qiladi va geologik yoriqlar va burmalar paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin.

Rang. Mineralning rangi uning kimyoviy tarkibi yoki aralashmalari natijasi bo'lishi mumkin. Geodinamik jarayonlarda mineral rang jinslar va mineral tuzilmalarni aniqlash va tasniflash uchun ishlatilishi mumkin. Masalan, temir minerallar toshlarga qizil yoki jigarrang rang berishi mumkin.

Shaffoflik. Mineralning shaffofligi uning yorug'lik o'tkazish qobiliyatini belgilaydi. Ba'zi minerallar butunlay shaffof bo'lishi mumkin, masalan, kvarts, boshqalari esa shaffof yoki shaffof bo'lishi mumkin. Minerallarning shaffofligi ularning elektromagnit nurlanish bilan o'zaro ta'sir qilish qobiliyatiga ta'sir qilishi mumkin va geologik tuzilmalar va jarayonlarni o'rganish uchun ishlatilishi mumkin.

Zichlik. Mineralning zichligi uning birlik hajmdagi massasini belgilaydi. Turli xil minerallar turli xil zichlikka ega, bu ularning geodinamik jarayonlardagi hatti-harakatlariga ta'sir qilishi mumkin. Masalan, oltin yoki platina kabi yuqori zichlikdagi minerallar Yer qobig'ining quyi qatlamlarida to'planib, ruda konlarini hosil qilishi

mumkin.

Bular geodinamik jarayonlarga ta'sir etuvchi minerallarning fizik xossalarining faqat bir qismidir. Ushbu xususiyatlarni o'rganish bizga minerallarning xatti-harakatlarini va ularning jinslar, geologik tuzilmalar va boshqa geologik jarayonlarning shakllanishidagi rolini yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

Minerallarning (tog' jinslarining) kimyoviy xossalari geodinamik jarayonlarda muhim rol o'ynaydi, chunki ular ularning reaktivligini va boshqa moddalar bilan o'zaro ta'sirini belgilaydi. Bu erda minerallarning asosiy kimyoviy xossalari va ularning geodinamik jarayonlarga ta'siri:

Kimyoviy tarkibi. Har bir mineralning o'ziga xos kimyoviy tarkibi mavjud bo'lib, bu uning tarkibida ma'lum elementlarning mavjudligi bilan belgilanadi. Masalan, kvarts kremniy va kisloroddan, felsitda esa kremniy, alyuminiy, kaliy va natriy mavjud. Minerallarning kimyoviy tarkibi ularning rangi, qattiqligi va zichligi kabi fizik xususiyatlariga, shuningdek, geodinamik jarayonlardagi hatti-harakatlariga ta'sir qiladi.

Reaktivlik. Minerallar reaktivlikni, ya'ni boshqa moddalar bilan o'zaro ta'sir qilish va kimyoviy o'zgarishlarga duchor bo'lish qobiliyatini namoyon qilishi mumkin. Masalan, ba'zi minerallar suvda erishi yoki kislotalar bilan reaksiyaga kirishishi mumkin. Bu ularning tuzilishi va xossalarining o'zgarishiga, yangi minerallarning paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin. Minerallarning reaktivligi nurash, erish va metamorfizm kabi geokimyoviy jarayonlarda muhim rol o'ynaydi.

Atrof-muhit bilan reaksiyalar. Minerallar (tog' jinslari) atrof-muhit bilan o'zaro ta'sir qilishi va harorat, bosim, namlik va ba'zi moddalar mavjudligi kabi turli omillar ta'sirida kimyoviy o'zgarishlarga duch kelishi mumkin. Masalan, ba'zi minerallar kislorod ta'sirida oksidlanishi yoki suvda erishi mumkin. Bu reaksiyalar yangi minerallarning hosil bo'lishiga yoki mavjud minerallarning tuzilishi va xossalarining o'zgarishiga olib kelishi mumkin. Minerallarning atrof-muhit bilan reaksiyalari gidrotermal jarayonlar va ruda konlarining oksidlanishi kabi geokimyoviy jarayonlarda muhim rol o'ynaydi.

Minerallarning (tog' jinslarining) kimyoviy xossalari geodinamik jarayonlarni tushunish uchun katta ahamiyatga ega, chunki ular turli sharoitlarda minerallarning harakatini va ularning atrof-muhit bilan o'zaro ta'sirini belgilaydi. Ushbu xususiyatlarni o'rganish bizga jinslarning shakllanishi va o'zgarishini, geologik tuzilmalarni va boshqa geologik jarayonlarni yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

XULOSA (ЗАКЛЮЧЕНИЕ/CONCLUSION). Foydali qazilmalar hosil bo'lishi bilan bog'liq jarayonlar foydali qazilma koni hosil bo'lishida quyidagi geodinamik jarayonlar bilan kechadi.

1. Magmatik jarayonlar. Minerallar magmatik jarayonlarda muhim rol o'ynaydi, ular yer qobig'ida magmaning shakllanishi va harakatlanishini o'z ichiga oladi.

Felspatlar, piroksenlar va olivinlar kabi minerallar magmatik jinslarning asosiy tarkibiy qismidir. Ular jinsning kimyoviy tarkibi va tuzilishini, shuningdek, uning fizik xususiyatlarini aniqlaydi.

2. *Metamorfik jarayonlar.* Minerallar yuqori harorat va bosim ostida tog' jinslarining o'zgarishi bilan bog'liq bo'lgan metamorfik jarayonlarda ham muhim rol o'ynaydi. Metamorfizm natijasida ba'zi minerallar boshqalarga aylanadi, bu esa jinsning tuzilishi va tarkibining o'zgarishiga olib keladi. Masalan, shifer gneysga, ohaktosh esa marmarga aylanishi mumkin. Slyuda, kvarts va granat kabi minerallar metamorfik jinslarga xos bo'lib, metamorfizm darajasini va uning sodir bo'lgan sharoitlarini aniqlashga yordam beradi.

3. *Eroziya va cho'kindi jarayonlari.* Tog' jinslari va cho'kindilarning harakatlanishi va to'planishi bilan bog'liq bo'lgan eroziya va cho'kish jarayonlarida foydali qazilmalar ham muhim rol o'ynaydi. Tog' jinslarining emirilishi va vayron bo'lishi natijasida minerallar yuvilib, pastlikka yoki daryo va soylar bo'ylab ko'chiriladi. Keyin ular qumtosh, loytosh va ohaktosh kabi cho'kindi jinslar sifatida joylashadi va to'planadi. Kvars, gil va karbonatlar kabi minerallar cho'kindi jinslarning asosiy tarkibiy qismlari bo'lib, ularning kelib chiqishi va hosil bo'lish sharoitlarini aniqlashga yordam beradi.

4. *Gidrotermik jarayonlar.* Gidrotermik jarayonlar tog' jinslarining issiq eritmalar va bug' bilan o'zaro ta'sirini o'z ichiga oladi. Bunday jarayonlar natijasida ruda konlari va boshqa geologik tuzilmalar vujudga keladi. Kvars, pirit va sulfidlar kabi minerallar gidrotermal jinslarga xos bo'lib, ularning tarkibi va shakllanish sharoitlarini aniqlashga yordam beradi. Gidrotermal jarayonlar geyzerlar, issiq buloqlar va boshqa geotermal hodisalarning paydo bo'lishiga ham olib kelishi mumkin.

Bu minerallar (tog' jinslar) bilan bog'liq geodinamik jarayonlarning ba'zi bir misollari. Ushbu jarayonlarda minerallarning rolini o'rganish Yerdagi turli geologik hodisa va hodisalarni yaxshiroq tushunish va tushuntirishga yordam beradi.

***ADABIYOTLAR RO'YXATI (ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА
/REFERENCES).***

1. J.Gratzinger, T.X.Jorda, F.Prens, R.Siever., Yerni o'rganish, beshinchi nashr, New York – 2021 yil.
2. Navotova D.I. Main principles for determining the efficiency of the use of land resources// Proceedings of International Educators Conference 2023. Italiya. Vol.2 No. 2 (2023) 25th February, 2023 P. 443-447.
3. Navotova D.I. Possibilities of applying world experience in efficient use of irrigated lands of the republic of Uzbekistan// International conference on scientific research in natural and social sciences. Canada conference. Volume 2. Issue 2. February 5th 2023. P. 182-186.
4. Navotova D.I. Internal Differences In The Use Of Land Resources In The

- Agriculture Of Kashkadarya Region//Eurasian Journal of History, Geography and Economics. Volume 16. Belgiya. 2023.P.100-104
5. Navotova D.I.Theoretical and methodological aspects of resources of land resources in agriculture//Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal. November, 2022. – P. 40-44.
 6. Ярбобоев, Т. Н., Султанов, Ш. А., Аминов, Ф. К., & Навотова, Д. И. (2020). Non-traditional oils: Analysis of regional distribution and reserves of heavy oil and natural bitumen. *Бюллетень науки и практики*, 6(7), 226-234.
 7. Yarboboev, T. N., Ochilov, I. S., & Sulstonov, Sh. A. (2023). Chakilkalyan tog'larining metasomatik jinslari va ularning minerallashuv bilan aloqasi. *Yangi asr innovatsiyalari jurnali* , 38 (1), 86-92.
 8. Ярбобоев, Т. Н., Очиллов, И. С., & Султонов, Ш. А. (2021). Метасоматические изменения пород при формировании апокарбонатного золотого оруденения Чакылкалянского мегаблока. *International Journal of Advanced Technology and Natural Sciences*, 2(1), 9-17.
 9. Adxamovich, Sulstonov Shuxrat. "VULQONLARNI YER YUZIDA TARQALISHI YOKI YER BAG 'RIDAGI "AJDAR" LAR." *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ* 34.2 (2023): 98-101.
 10. Adxamovich, Sulstonov Shuxrat. "ЧАКИЛКАЛЫАН-ҚОРАТЕРА ТОГ'КОНЧИЛИК РАЙОНИ YAХТОН TUZILMASINING TEKTONIK RIVOJLANISHI VA GEOLOGIK HOSILALARI." *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ* 31.3 (2023): 174-184.
 11. Yigitali, Zuxurov, Sulstonov Shuhrat. "ZAMONAVIY KARTOGRAFIYADA GEOGRAFIK AXBOROT TIZIMLARIDAN FOYDALANISH". *Universum: texniceskie nauki* 11-6 (104) (2022): 52-55.
 12. Султанов, Ш. А. (2020). ПЕТРОХИМИЧЕСКИЕ И ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДАЙКОВЫХ СЕРИИ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ЧАКЫЛКАЛЯНСКОГО МЕГАБЛОКА (ЮЖНЫЙ УЗБЕКИСТАН). *ТЕСНика*, (3), 24-33.
 13. Sulstonov Shuxrat Adxamovich, Norbekov Ilyos Sherzodjon o'g'li. YERDAGI HAYOT TARZIGA TA'SIR ETUVCHI SALBIY OMILLAR VA UNDA INSONIYATNI O'RNI HAQIDA BA'ZI MULOHAZALAR. *PEDAGOGS* 46/2 69-74.
 14. Sh.A.Sulstonov, J.Sh.Rabbimov. Tabiiy gazni oltingugurtli birikmalar va karbonat angidrit gazidan tozalash. *Educational Research in Universal Sciences* 2024/1/29, 122-126 betlar https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=-Rws5-gAAAAJ&citation_for_view=-Rws5-gAAAAJ:3fE2CSJlr18C

15. Sayfullaevich, Bo'riev Sardor. "G 'ARBIY O 'ZBEKISTONDA TERRIGEN YURA YOTQIZIQLARINING GAZLILIK ISTIQBOLLARI." *Journal of new century innovations* 38.1 (2023): 93-96.

16. Bo'riev, Sardor Sayfullaevich. "QATLAMNI GIDRAVLIK YORISH (QGY) NI AMALGA OSHIRISHDA QO 'LLANILADIGAN AGREGATLARNING BOG 'LANMASI." *INTERNATIONAL CONFERENCES*. Vol. 1. No. 1. 2023.

17. Bo'riev, Sardor Sayfullaevich. "KON SHAROITIDA QATLAM GIDRAVLIK YORILGANDAN KEYIN QUDUQDA YUVISH ISHLARININI AMALGA OSHIRISH BO 'YICHA KO 'RSATMALAR." *Educational Research in Universal Sciences* 2.4 (2023): 582-585.

18. Sayfullaevich, Bo'riev Sardor. "GAZ AJRATGICHNING ISH PRINSIPI VA TUZILISHINI O'RGANISH." *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ* 34.3 (2023): 163-168.