

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13739626>

## SAUTBOY-SARITOV MA'DAN TUGUNIDA OLTIN-NODIR METALL MA'DANLASHUVI JOYLASHISHI QONUNIYATLARI

**Ochilov Ilyos Saidovich**

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti “Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi” kafedrasida dotsenti,

[ilyosochilov@mail.ru](mailto:ilyosochilov@mail.ru)

**Sultonov Shuxrat Adxamovich**

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti “Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi” kafedrasida katta o‘qituvchisi,

[sultonovshuxrat87@gmail.com](mailto:sultonovshuxrat87@gmail.com)

*Annotatsiya.* Ushbu maqolada Sautboy-Saritov ma'dan tugunida oltin-nodir metall ma'danlashuvi joylashishining qonuniyatlari qisqacha muhokama qilingan. Jumladan Sautboy va Saritov konlarining hududlaridagi chiziqli va halqali strukturalarning kombinatsiyasi tufayli hosil bo'lgan blokli strukturalarni, shtokverkli ma'danlashuvni nazorat qiluvchi asosiy omillar uzilmali strukturalar va granitoid intruzivlarni ma'dan zonalarida chegaralanganligi hamda ushbu hududdagi granit-porfirli daykalarining postorogen solishtirish haqidagi ma'lumotlarga atroflicha to'xtalib o'tilgan.

*Kalit so'zlar:* ma'dan, gumbaz, tuzilma, halqa, blok, shtok, burma, kon, orogen, karbonat, biotit, tomir, endogen, ma'dan, genezis, mineral.

## LEGAL REGULATIONS OF GOLD-RARE METAL MINING IN THE SAUTBOY-SARITOV ORE FIELD

**Ochilov Ilyos Saidovich**

associate professor of the department “Geology and Exploration of Minerals” of Karshi Engineering-Economics Institute. [ilyosochilov@mail.ru](mailto:ilyosochilov@mail.ru)

**Shukhrat Adxamovich Sultonov**

Senior Lecturer at the Department of Economic Geology and Exploration of Minerals, Qarshi Engineering and Economics Institute,

[sultonovshukhrat87@gmail.com](mailto:sultonovshukhrat87@gmail.com)

**Abstract:** *This article provides a brief discussion on the legal regulations of gold-rare metal mining in the Sautboy-Saritov ore field. It focuses on the combination of linear and ring structures resulting in block structures, controlling factors for stockwork mining, as well as the limitation of granite-porphyry ridges in mining zones and post-orogenic alteration of these granite-porphyry ridges in this area.*

**Keywords:** *mining, dome, structure, ring, block, stock, vein, area, orogen, carbonate, biotite, ore, endogenous, mining, genesis, mineral.*

**KIRISH (ВВЕДЕНИЕ/INTRODUCTION).** Ko‘pgina tadqiqotchilar ma‘lumotlari bo‘yicha (V.N.Ushakov, B.B.Shaakov, M.M.Pirnazarov, M.S.Karabayev va boshqalar), mintaqaviy ravishda Saritov ma‘dan maydoni Turboy ma‘danli rayonining chekka qismida joylashgan bo‘lib Sautboy-Saritov ma‘dan tugunining shimoliy hududini egallaydi. Ma‘dan maydonining strukturaviy joylashuvi uning yoysimon va gumbaz–halqasimon tuzilmalari tomonidan murakkablashgan Turboy-Saritov magma xarakterlanishini nazorat qiluvchi tektonik zonaga mansubligi bilan belgilanadi. Qamrovchi jinslar – murakkab ritmik ravishda qurilgan rifey-vend davrining metavulkanogen-karbonat-kremniyli-terrigen qatlamlaridir; ularni kechki gersin granitoidlarining shtoklari yorib chiqqan.

**MUHOKAMA (ОБСУЖДЕНИЕ/DISCUSSION).** Saritov ma‘danli maydonining tuzilishi shu bilan tavsiflanadiki, uning chegaralari doirasida hudud uchun umumiy bo‘lgan shimoli-g‘arbiy chiziqli ko‘rinishdagi tuzilmalar strukturaviy-tektonik jihatdan S-simon fleksura bilan murakkablashgan. O‘z navbatida, mazkur S-simon shakldagi egilma bir qator ko‘ndalang va diagonal yoysimon yoriqlar tizimi hamda lokal gumbazli halqasimon tuzilmalar bilan yanada murakkablashgan. Tadqiqotchilarning fikricha, ma‘danli maydondagi eng qadimgi dislokatsiyalar (buzilishlar) bu - izoklinal burmalardir. Qiya braxiantiklinal burmalar va ularning fleksurasimon burmalari shakllanishi esa burmalanish jarayonlarining kechki bosqichida sodirbo‘lgan deb hisoblanadi.

Uzilmali stukturalar tarmog‘ida shimoli-g‘arbiy va shimoli-sharqiy yo‘nalishlardagi tuzimlar aniq ifodalangan bo‘lib, bu ma‘dan maydonining blokli tuzilishini keltirib chiqaradi. Sautboy va Saritov konlarining hududlari ham chiziqli va halqali stukturalarning kombinatsiyasi tufayli blokli tuzilishga ega.

Saritov konidagi shtokverkli ma‘danlashuvni nazorat qiluvchi asosiy omillar uzilmali stukturalar va granitoid intruzividir. Eng ko‘p o‘rganilgan ma‘dan zonasi granitoid shtokning apikal zonasi va unga tutash tizmasimon ko‘tarilma bilan chegaralangan.

Sautboy-Saritov ma'dan maydonining magmatik hosilalari ikkita majmuaga ajratilgan: orogen gabbro-granosiyenit Sautboy majmuasi ( $C_3$ ) va kechki orogen granodiorit-adamellit Saritov majmuasi ( $C_3-P_1$ ). Granit-porfirli daykalarining postorogen majmuasi ham aniqlangan, uniporfir-porfiritli formatsiyalar turkumi bilan solishtirish mumkin.

Granodiorit-adamellit majmuasi Saritov va Janubiy Saritov intruzivlari va turli tarkibli (qisman porfir-porfiritli turlargamansub) daykalar bilan ifodalangan. Biroz vaqt o'tgach, kvars-dala shpatli metasomatitlarni, skarnlar va skarnoidlarni kesib o'tuvchi tektonik yoriqlarda tarkibidakattalashgan sheelitning uyalari intensiv tarqalgan kvars-karbonat-biotitli tomirlar hosil bo'ladi.

**NATIJAR (РЕЗУЛЬТАТЫ/RESULTS).** B.B.Shaakov, M.S.Karabayev va boshqalar tomonidan ma'danlarning mineral tarkibini o'rganish sulfidli xalkopirit-pirrotinli paragenetik mineral assotsiatsiyasi sfalerit va boshqalar bilan keng tarqalganligini shuningdek, rogoviklar, slaneslar, kvarsitlar va granitoidlarda qatlamlar bo'ylab va ko'ndalang kesib o'tgan, to'rsimon tomirlar ko'rinishida keng tarqalganligini aniqlash imkonini berdi. Skarnlarda pirrotitning xalkopirit bilan to'planishi sheelitning ko'p tarqalgan joylarga to'g'ri keladi.

Y.B.Aysanov, B.B.Shaakov va A.A.Rubanovlar tomonidan olib borilgan geologik qidiruv va geologik suratga olish ishlariga ko'ra Saritov konining minerallashuvini joylashish sharoitlarining xususiyatlari kon maydoni granitoidlarning shtoklari va ularning shimoliy va g'arbiy ekzo kontaktlarida tarqalgan ko'kpatos svitasining ikkinchi kichik svitasi yotqiziqlari bilan chegaralanganligi bilan belgilanadi. Shtokning ekzo va endokontaktida o'tkazuvchanligi kuchaygan qalin zonaga ega bo'lgan qamrovchi jinslarning fleksurasimon burma kuzatiladi.

Skarn-skarnoidli hosilalar karbonatli gorizontlarda uchta holatda shakllangan. Birinchi holat - bu asosan kesmaning vulkanogen va uning ustida joylashgan kvars-terrigen qismlari orasidagi gorizonti. Ikkinchi pozitsiya - metavulkanogen fatsiyalarning yuqori qismi. Uchinchi pozitsiya - kesmaning karbonat-kremniyli qatlaminin pastki qismlari.

Birinchi va ikkinchi holatlar skarn hosil bo'lishi uchun juda qulay bo'lib, effuziv-terrigen jinslarning dolomitli ohaktoshlar va turli tarkibdagi ohaktoshli jinslar, kvarsitlar va kremniyli slaneslarning qatlamlari bilan ifodalanadi.

Morfogenetik mansubligiga ko'ra minerallashuv quyidagi: apomagnezial-ohaktosh-skarnli, qatlamli skarnoidli (aposkarn-skarnoidli) va kvars-biotit-kalishpatli (dala shpati-kvarsli) shtokverkli turlarga bo'linadi.

Kondagi yetakchi aposkarn-skarnoidlar turi metavulkanitli-cho'kindi qatlamlarning karbonatli qatlamlari bo'ylab rivojlangan ko'p sonli qatlamlar

majmuasi bilan ifodalanadi. Dolomitli ohaktoshlar to‘g‘ridan-to‘g‘ri skarnlar bilan almashinadi. Ularga yondosh bo‘lgan kremniyli-terrigen jinslar gorizontlari turli darajada skarnlashgan va ikkalasida ham sheelit minerallashuvi kuzatiladi.

Konda 10 ta ma‘dan tanalari belgilangan. Shtokverk turidagi volfram minerallashuvi asosan granitoidlarda joylashgan. Qamrovchi jinslarda ular mustaqil ahamiyatga ega emas. Granitoidlardagi shtokverk shimol tomonga yo‘nalgan deyarli tik yotgan, tarkibida sheelit, molibdenit va flyorit bor bo‘lgan kvars-biotit-kalishpatli tomirlar va tomirchalar to‘ridan iborat bo‘lib, gidrotermal o‘zgargan granitoidlar bilan birgalikda uzunligi 1,5 km, kengligi 150-300 m bo‘lgan chuqurlikga bir necha yuz metrga cho‘zilgan subkenglik yo‘nalishidagi zonani hosil qiladi.

Shtokverkning markaziy qismida qalinligi 10 metrgacha bo‘lgan, tik joylashgan polisulfidli (pirit, xalkopirit, vismutin, oltin va boshqalar) minerallashuv zonasi aniqlangan. Shuningdek, bu yerda qatlamsimon va linzasimon shakldagi 4 ta ma‘dan tanasi mavjud. Ularning uzunligi 140 dan 1230 m gacha, chuqurligi bo‘yicha 80 dan 500 m gacha, qalinligi esa 1,5 m dan 150 m gacha o‘zgarib turadi; volfram uch oksidining o‘rtacha miqdori 0,14-0,85% ni tashkil etadi. Ma‘danlashuv majmuaviy (kompleksli) xususiyatga ega. Yo‘ldosh komponentlar: molibden (0,005-0,3%), oltin (0,1-10 g/t), kumush (1-76 g/t), mis (0,03-1,66%), vismut (0,001-0,1%).

Dolomitlar skarnlarning shakllanishi uchun eng qulay bo‘lgan. Skarnlashuvning bir qismi granit magmasi ohaktoshlarga s‘iretishitufayli sodir bo‘lgan.

Ma‘dan geologiyasining asosiy masalalaridan biri bu endogen minerallashuvning joylashish qonuniyatlarini aniqlashdir; bu esa kon paydo bo‘lishining asosiy sabablarini aniqlash, uni endogen minerallashuvzonasida joylashishi, shuningdek, endogen ma‘danlarning genezisi, mineralogik va geokimyoviy xususiyatlari va boshqa muammolarni hal qilish imkonini beradi.

B.B.Shaakov, M.S.Karabaev tadqiqotlarning natijalarini tahlil qilar ekanmiz, shuni ta’kidlash kerakki, Saritov koni genezisi bo‘yicha gidrotermaldir va oltin-nodir metalli ma‘danlar formatsiyasiga mansub. Kon uchun oltin-nodir metall-kvarsli, molibden-mis-kvarsli (greisenoid) va oltin-nodir metall-skarnoidli ma‘dan formatsiyalari xosdir.

M.M.Pirnazarov bo‘yicha, Sautboy-Saritov ma‘dan tugunining konlari tarkibida oltin va kamyob metallar bo‘lgan oltindor ma‘dan formatsiyasiga mansub bo‘lib, Saritov koni volfram-skarn-skarnoidli va volfram dala-shpati- kvarsli deb belgilangan.

V.N.Ushakov, M.M.Pirnazarov va boshqalar Sautboy-Saritov ma‘dan tuguni doirasida minerallashuvning quyidagi ma‘dan formatsiyalari turlarini aniqlaydilar:

volfram-aposkaronid-skarnoidli; volfram-dala shpati-kvarsli; oltin saqlovchi kam sulfidli oltin-kvars-sulfidli; o'rtacha sulfidli oltin-sulfid-kvarsli skarnoidli va ko'p sulfidli sulfid-kvarsli oltindor formatsiya.

V.N.Ushakov, M.S.Karabayev, B.B.Shaakov va boshqalar Saritov konini keyingi o'rganishlari kon mantiya chuqurligigacha bo'lgan bo'y lama tuzilmalarning o'zaro kesishish tugunlari bilan nazorat qilinishini aniqlashga imkon berdi. Shimoli-g'arbg'a yo'nalgan Turbov-Bo'ztov yer yorig'i bo'y lama tuzilmalarning eng kattasi hisoblanadi.

**XULOSA (ЗАКЛЮЧЕНИЕ/CONCLUSION).** Sharqiy Bukantovdagi oltin-nodir metallarning minerallashuvini nazorat qiluvchi omillardan biri bu metasomatik hosilalardir. Metasomatik o'zgarishlar granitoid magmatizmning geterogen jinslar bilan o'zaro ta'siri tufayli yuzaga keladi.

Saritov konini oltin-noyob metalli ma'danlashuvining metasomatik hosilalar bilan bog'liqligi eng batafsil ravishda M.S.Karabayev ishlarida ko'rib chiqilgan. M.S.Karabayev ta'kidlaganidek, ular mineral hosil bo'lishining magmatik (magnezial skarnlar) va postmagmatik bosqichida shakllangan (ohakli skarnlar, greyzenlar, kvarts-dala shpati, berezit va boshqa metasomatitlar) hosilalaridan tashkil topgan. Metasomatitlarning ayrim turlari bilan minerallashuvning tegishli bosqichlari bog'liq.

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

1. Zayniddinov.F.A., Zayniddinov.X.A. Geological and structural conditions and location of the mineralization zone of the Saritov ore field according to remote sensing data //International Journal of Geology, Earth & Environmental Sciences ISSN: 2277-2081An Open Access, Online International Journal Available at <http://www.cibtech.org/jgee.htm>. 2021. - Vol. 11. -P. 233-236.(04.00.00; № 7).

2. Зайниддинов.Ф.А. Космоструктуры и зона минерализации Сарытауского рудного поля по данным дистанционного зондирования Земли //Вестник НУУз. - 2021. - № 3/2/1. - С. 154-156. (04.00.00; № 7).

3. Navotova D. I. Theoretical and methodological aspects of resources of land resources in agriculture, *Academica: An International Multidisciplinary Research Journal*. – 2022.P. 40-44.

4. Sul'tonov.Sh.A. "Chakilkalyan-Qoratepa tog'-konchilik rayoni Yaxton tuzilmasining tektonik rivojlanishi va geologik hosilalari" *Образование наука и инновационные идеи в мире* 31.3 (2023): 174-184-betlar. <https://www.newjournal.org/index.php/01/article/view/9114>



5. Sultonov Shuxrat Adxamovich, Navotova Dilnoza Ibrogimovna., [O'zbekistonda rangli metallarning geografik tarqalishi va foydalanish xususiyatlari. Экономика и социум.-№ 2 \(117\)-1 2024, 682-690 betlar, 2024-yil](#)

6. Sultonov Shuxrat Adxamovich, Sultonov Nekro'z Aliqulzoda., [YER ICHKI ENERGIYASI TA'SIRIDA YER PO 'STINING O 'SISHIGA OID BA'ZI EHTIMOLIY MANBALARNI NAZARIY BAHOLASH VA TAHLIL QILISH, TADQIQOTLAR. UZ 34/2 Страницы 113-118. 2024/3/19](#)

7. Yarboboyev T.N., Ochilov I.S., Sultonov Sh.A., Metasomatic rocks of the Chakylkalyan mountains and their relationship to mineralization. JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS <http://www.newjournal.org/> Volume-38\_Issue-1\_October\_2023. 86-92 betlar

8. Султанов.Ш.А. (2020). Петрохимические и геохимические особенности дайковых серии северной части Чакилкалянского мегаблока (южный Узбекистан). *ТЕСНика*, (3), С 24-33.

9. Ярбобоев, Т. Н., Очилов, И. С., & Султонов, Ш. А. (2021). Метасоматические изменения пород при формировании апокарбонатного золотого оруденения Чакилкалянского мегаблока. *International Journal of Advanced Technology and Natural Sciences*, 2(1), 9-17.

10. Ярбобоев Т.Н., Очилов И.С., Султонов Ш.А.. Чакилкалян мегаблокиннинг маъдан-магматик тизимлари ва уларнинг апокарбонат олтин маъданларига истикболлари // Инновацион технологиялар Ўзбекистон.- Қарши 2021. - № 2. - 15-20 б.

11. Ярбобоев Т.Н., Султонов Ш.А., Очилов И.С.. Основные дайковые серии северной части Чакилкалянского мегаблока и их потенциальная рудоносность (на примере Яхтонского дайкового роя, Южный Узбекистан) // Бюллетень науки и практики.- Нижневартовск, Россия, 2020 г. №11. С. 104-116.

12. Ярбобоев Т.Н., Султонов Ш.А., Очилов И.С.. Роль окружающей среды в размещении апокарбонатного Золотого оруденения Чакилкалянского мегаблока (Южный Узбекистан) // Бюллетень науки и практики. - е2021. - №6. - С. 38-51.

13. Yigitali, Zuxurov, Sultonov Shuhrat. "[The use of geographic information systems in modern cartography](#)". *Universum: texnicheskie nauki* 11-6 (104) (2022): 52-55. <https://cyberleninka.ru/article/n/the-use-of-geographic-information-systems-in-modern-cartography>.