



## YER TARIXIDA KECHGAN METALLOGENIK BOSQICH VA DAVRLAR HAQIDA AYRIM MULOHAZALAR

*Sultonov Shuxrat Adxamovich*

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

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

*Sultonov Nekro‘z Aliqulzoda*

*Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti “Foydali qazilma konlari  
geologiyasi, qidiruv va razvedkasi” ta’lim yo‘nalishi talabasi*

[sultanovnekruz6@gmail.com](mailto:sultanovnekruz6@gmail.com)

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada Yer tarixida kechgan metallogenik bosqich va davrlar haqida ayrim mulohazalar qisqacha muhokama qilingan. Jumladan Yer sharining rivojlanishidagi aniq vaqtda era (davr, bo‘lim) larda hosil bo‘lgan metallogenik konlarni hosil bo‘lish vaqtlari va bu vaqtda sharoitga qarab o‘ziga xos cho‘kindi tog‘ jinslari, har xil strukturalar va hududlarning metallogenik xususiyatlarini belgilovchi tektono-magmatik komplekslar hisobiga vujudga kelgan foydali qazilma konlari va ularning genetik belgilari kabi ayrim masalalarga atroflicha to‘xtalib o‘tilgan.

**Kalit so‘zlar:** metallogenik o‘lka, viloyat, hudud va tasma, genetik turlar, cho‘kindi, magmatik, metamorfogen, tasmalarning geologik turlari, geostruktura, darzlik, kaledonit, gersini, alpid.

### *SOME OBSERVATIONS ON THE METALLOGENIC STAGES AND PERIODS IN EARTH'S HISTORY*

*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)*

*Sultonov Nekruz Aliqulzoda - student of Karshi Engineering Economics  
Institute “Geology, exploration and exploration of mineral deposits”,  
[sultanovnekruz6@gmail.com](mailto:sultanovnekruz6@gmail.com)*

**Abstract:** This article provides a brief discussion on the metallogenetic stages and periods that have occurred in Earth's history. Specifically, it focuses on the time frames during the development of Earth when metallogenetic zones were formed and



the distinct types of ore deposits that emerged based on the conditions at that time, specific geological periods, zones, and structures indicating metallogenic characteristics attributed to tectono-magmatic complexes.

**Keywords:** metallogenic province, region, zone and boundary, genetic types, ore, magmatic, metamorphic, geological types of boundaries, geostructure, caledonian, hercynian, alpine.

**KIRISH (ВВЕДЕНИЕ/INTRODUCTION).** Yer sharining rivojlanishidagi aniq vaqtini era (davr, bo‘lim) bildirib, bu vaqtda sharoitga qarab o‘ziga xos cho‘kindi tog‘ jinslari, har xil strukturalar va hududlarning metallogenik xususiyatlarini belgilovchi tektono-magmatik komplekslari hosil bo‘ladi. Bu masalalarda V.A.Obrucheyev, B.Lindgren, de Leon, X.M.Abdullayev, Y.Betextin va boshqalar batafsil ma’lumotlar bergan. Jumladan ular metallogenik epoxa deb foydali qazilma konlarini hosil bo‘lishi uchun qulay sharoitlar bo‘lgan geologik davrni tushunganlar.

**ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA (ЛИТЕРАТУРА/METHODS).** Metallogeniya (metallogenenee) - fransuzcha so‘z bo‘lib, uning asl ma’nosi zaminimizda metall konlarining paydo bo‘lishi degan ma’noni bildiradi. Uning asosiy maqsadi - yer sharida metall foydali qazilma konlarining hosil bo‘lishi va tarqalish qonuniyatlarini o‘rganish yo‘li bilan geologiya qidiruv ishlarini to‘g‘ri yo‘lga solish, yangi konlarni topish uchun zarur bo‘lgan bashorat xaritalar, sxemalar tuzishdan iborat. Bu ishlar geologiyaning tektonika, tarixiy geologiya, stratigrafiya, geofizika, magmatizm, petrologiya, mineralogiya, geoximiya va boshqa yo‘nalishlarining natijalarini strukturformatsion usuli yordamida chuqur metallogenik tahlil - qilish yo‘li bilan bajariladi.

Metallogeniyaning asosiy vazifalari:

1. Yer sharining katta "gigant" strukturalari - qalqonlar, platformalar, burmalar, o‘rta (oralik bo‘laklar) massivlar, faollashgan qismlari (diva strukturalar) okean va boshqa strukturalarni geologik jarayonda metallogenik rivojlanishini aniqlash;

2. Ushbu strukturalarning aniq rivojlanish bosqichlarida hosil bo‘ladigan foydali qazilma konlarining vaqt va makonda mavjudligini mintaqalarda belgilashdan iborat. Ushbu vazifalarni to‘g‘ri hal etilishi shu hududlardagi metallogenik hududlarda tasmalar maydonlarini belgilaydi.



Bu esa o'z navbatida mintaqalarda olib borilayotgan va kelajakda o'tkazilishi lozim bo'lgan geologik qidiruv ishlarini to'g'ri va aniq yo'nalishlarini belgilashda, yangi konlarni bashorat qilishda asosiy qo'llanma vazifasini bajaradi.

Metallogeniyaning asosiy yo'nalishlari:

- nazariy metallogeniya;
- mintaqaviy metallogeniya.

Bulardan birinchisi kontinentlar yoki gigant strukturalar metallogenik xususiyatlarini aniqlash bo'lsa, ikkinchisi amaliy metallogeniya bo'lib aniq hudud va mintaqalardagi ma'lum bo'lgan Foydali qazilma konlarining geologik tuzilishini, genetik turlarini, mineral tarkibi va ular tarkibidagi nodir, tarqoq kimyoviy elementlarni miqdorini aniqlaydi. Shu yo'l bilan konkret hududlarda geologik - qidiruv ishlarini olib borishda to'g'ri va aniq yo'nalishlarini belgilab beruvchi turli masshtabdagi (1:500000, 200000, 100000, 25000) metallogenik bashorat xarita va sxemalarni tuzadi. Bu sxema va xaritalarga qo'yidagi ma'lumotlar tushiriladi:

1. Ma'danlarni hududda tarqalishini aniqlovchi, nazorat qiluvchi strukturalar, magmatik tog' jinslari (intruziv, dayka, vulkanizm va b.), vulqonlarning markazlari, tomirlar, qadimiy suv havzalarining qirg'oq chegaralari, geomorfologik sharoit va boshqalar.

2. Foydali qazilma konlarining hosil bo'lishida muhim rol o'ynashi mumkii bo'lgan litologik-strukturalar va gorizontlar, kontaktlar, avto va metasomatit va boshqalar.

3. Magmatik komplekslar, ularning tarkibi, qanday sharoit va chuqurlikda (fatsionalik) qotganligi, erroziyaga uchragan qismi.

4. Foydali qazilma konlarining genetik turlari, shakllari, o'lchamlari, mineralogik va kimyoviy tarkibi va boshkalar. Ayrim hollarda, mayda masshtabli (1:25000, 1:10000) sxemalarga geoximik, geofizik va petro-mineralogik ma'lumotlar ham tushirilishi mumkin.

Respublikamizning geolog - metallogenist mutaxassislari O'rta Osiyo miqyosida yuqorida ko'rsatilgan ma'lumotlar tushirilgan bir necha turdagi xarita va sxemalarni tuzgan va tuzmoqda. Bular yordamida hali hududda ma'lum bo'lmagan foydali qazilma konlarini bashorat qilish hollari ma'lum.

**МУНОКАМА (ОБСУЖДЕНИЕ/DISCUSSION).** Yer sharining rivojlanish jarayonida to'rtta yirik geologik davrlar ma'lum: Kembriyga qadar (platforma), kaledon, gersenid va alpid davrlari. Bularning har biri yer sharining



malum davrida bo‘lib o‘tgan rivojlanish yo‘lini aniqlabgina qolmay, o‘ziga xos metallogeniyasiga ham ega.

*Tokembriy (dokembriy) davri metallogeniyasi.* Bu davrda maydoni bir necha ming kv.km. bo‘lgan platformalar (Sibir, Rus, Kanada, Afrika, Hindiston va boshqalar) hosil bo‘lgan. Bu platformalar tuzilishi jihatidan uch qismdan (asosi yoki zamini, po‘sti va faollashgan qismi) iborat bo‘lib, yer sharining metallogeniyasini aniqlashda katta ahamiyatga ega. Jumladan: Rus, Sibir platformalarining kembriyga qadar yoshdagi cho‘kindi-metamorfik qatlamlarida g‘oyat katta ta‘mir (Krivoyrog), likvatsiya turdagi mis - nikel, platina (Narilskiy) konlari ma‘lum. Shuningdek, Kordeleriya va Appalachi tog‘ tizmalari bilan o‘ralgan Shimoliy Amerika platformasida xam aynan shu davrga mansub temir Yuqori ko‘l (Верхнее Озера), mis-nikel (Sedberi), sof mis ma‘danlari (Jerma, Arizona va b.) borligi ma‘lum. Ayniqsa bular ichida Onatariya hududidagi oltin konlari e‘tiborga loyiq. Bu davr metallogeniyasida Afrika platformasini ham o‘z o‘rni bor. Jumladan uning shimoliy Saxara Arabiston va Janubiy Afrika qismlari bu davr metallogeniyasi bilan tubdan farq qiladi. Agar uning janubiy qismda cho‘kindi jinslari bilan temir ma‘dani konglomeratlar bilan oltin (Transilvaliya, Rodeziya) platina, xrom (Bushveld) konlari bo‘lsa, shimolda granit kompleksi bilan berill, niobiy, tantal minerallariga boy pegmatit konlari ma‘lum. Bu sohada Avstraliya, Hindiston va b. platformalarning metallogeniyasini ham misol qilish mumkin.

*Kaledon davri metallogeniyasi-kembriy va sillur epoxalarida* hosil bo‘lgan magmatik va cho‘kindi tog‘ jinslaridan tashkil topgan burmalarga xos. Bu strukturalar ham geologik jihatdan platformaga o‘xshab ikki, uch yarusdan tashkil topgan bo‘ladi. Jumladan Buyuk Britaniya, Norvegiya, Shpitsberg orollari. Bu hududlarninig geologik tuzilishini kembriy- sillur davriga mansub asos va o‘ta asosli (gabbro, gabbro-diorit) va nordon magmatik komplekslar, cho‘kindi-vulkanik jinslar va b. tashkil qilsa metallogeniyasini xam aynan shu jinslar belgilaydi. Jumladan Shimoliy Norvegiyada asosli va o‘ta asosli komplekslar bilan nikel, mis, xrom, vannadiy, titano-magnetit Janubiy Norvegiyada esa nordon jinslar bilan molibden (Knaben) va noyob minerallarga boy pegmatit konlari ma‘lum. Buyuk Britaniya va Shpitsberg orollarining bu davrdagi metallogeniyasi ham aynan Norvegiya metallogeniyasiga o‘xshash.

Ushbu davrga mansub cho‘kindi tog‘ jinslari ham o‘z metallogeniyasiga ega. Jumladan, Markaziy Qozog‘istonning Qoratau tizmasidagi qo‘yi kembriy



qatlamlarida uchraydigan fosforit, g'arbiy Sayandagi boksit konlari shular jumlasidandir.

Rossiya metallogeniyasida koledon davri alohida o'rin tutadi. Jumladan, Ural, Sibir hududlaridagi oltin, temir, mis va qalay konlarining katta qismi aynan shu davr metallogeniyasiga mansub. Markaziy Osiyo hududida kembriy-sillur yoshidagi, kaledon epoxasiga tegishli magmatik komplekslar va cho'kindi tog' jinslari asosan Shimoliy Tyan-Shan tog' tizmalarida ma'lum. Bu komplekslar bilan oltin (Susamir), siyrak yer elementlar (Aktyuoz) konlari uchraydi. Tyan-Shan ning boshqa qismlarida kembriy davriga qadar tegishli kaledonitlar shu jumladan F.Q.Q. lar kam uchraydi.

Gersinid davri metallogeniyasi. Bunga devon perm (yuqori paleozoy) yoshidagi burmalar, darzliklar, magmatik komplekslar mavjud bo'lgan maydonlar kiradi. Umuman yer sharida gersenidlar keng tarqalgan. Bunga Uralo-Tyan-Shan burmalari Appalachi, IParqiy Yevropa, Janubiy Braziliya va b. burmalar kiradi. Bu hududlarda gersinidlar ma'lum darajada metamorfizmga uchragan cho'kindi tog' jinslari va o'rta, nordon magmatik komplekslardan tashkil topgan. Bu hududlarda esa (Ural, Markaziy Kozogiston) gersenid va kaledonitlar bir-biri bilan shunday birlashib ketganki, ularni aniq ajratish mushkul. Bunday hollarda kaledon va gersenid davrlaridagi metallogenik jarayonlar xam tarkibi jihatdan juda murakkab bo'lgan foydali qazilma konlarini hosil qiladi. Ba'zan gersenidlar ko'p tarqalgan hududlarda (Yevropa, G'arbiy Ural va b.) dengiz cho'kindi qoldiqlari ham uchraydi. Bunday hollarda qatlamlar orasida kaolin, gelvota va sidirit shaklidagi temir ma'danlari oxaktosh boksit yotqiziqlari. Bunga G'arbiy Uralning janubiy qismidagi yuqori silur-devon yoshidagi oxaktosh va Tixvinskiy rayonidagi quyi karbon kontenental qatlamlaridagi boksitlari misol bo'ladi.

Yevropa, Amerika qit'alarining gersinid endogen metallogenik xususiyatlari shu hududlarda sodir bo'lgan o'rta va nordon magmatik komplekslar bilan uzviy bog'liq bo'lgan qalay, volfram va Fransiya, Ispaniya, Saksoniyalardagi kumush, oltin konlari bilan belgilanadi. Avstraliya, Yangi Zellandiya, Shimoliy Xitoy hududlarida ma'lum bo'lgan qalay, volfram oltin konlari ham shu davrga mansub.

*Alp davrining metallogeniyasi.* Bu davr metallogeniyasi yoshi jihatdan mezo-kaynazoy epoxalariga mansub bo'lib, yer sharinig rivojlanishida shu jumladan metallogeniyasini vujudga kelishida katta o'rin egallaydi. Aynan shu davrda yer



sharidagi eng katta Tinch Okean, O'rta yer dengizi metallogenik tasmalari hosil bo'lgan. Sobiq Ittifoqning metallogeniyasini paydo bo'lishida ham bu davrning alohida o'rni bor. Jumladan: Karpat tog'larinig shimoliy qismi, Kavkaz, O'rta Osiyoning janubiy qismi, Uzoq Sharq hududlaridagi mezo-kaynazoy yoshidagi metallogenik o'lkalarning xosil bo'lishi shu davrdagi geologik jarayonlar natijasidir. Bu davrda boshlangan geologik jarayonlar bugungi kunlarda ham davom etmoqda. Bunga ketma-ket takrorlanib turgan yer qimirlashlar, vulkanik jarayonlar misol bo'la oladi. O'z navbatida bu jarayonlar qadimiy strukturalarni xam ma'lum darajada o'zgarishiga, ular tarkibida yosh magmatik jinslar hosil bo'lishiga olib keladi. Jumladan ko'pchilik platformalarda (Afrika, Indoneziya orollari, Janubiy Braziliya va b.) shu davrga mansub (yura davri) vulkanik jinslar traplar shular jumlasidandir.

Alp davrining metallogeniyasida ekzogen konlar ham o'rin olgan. Masalan: bu davrda Yevropaning katta bir qismidagi (Markaziy Yevropa, Angliya va b.) suv havzalarini transgressiyaga uchrashi oqibatida ko'p miqdorda temirning oolit shaklidagi konlari, va O'rta Yer dengizining burmali qismi Ispaniya, Fransiya, Italiya, Albaniya, Yugoslaviya, Gretsiya, Kichik Osiyo hududlarida joylashgan boksit (alyuminiy) yotqiziqlari hosil bo'lgan diospor shaklida bo'lib, mezozoy uchlamchi davriga hos oxaktosh qatlamlari bilan bog'liq qatlamimon yotqiziqlar, cho'ntaksimimon va ularning nurashi oqibatida hosil bo'lgan sochma konlar shaklida uchraydi. Shu davrda xosil bo'lgan boksit konlariga boy qit'alar - Xindiston, Afrika, Avstraliyalarni ko'rsatish mumkin.

Bu davr metallogeniyasiga Kavkazdagi cho'kindi marganets (Chiatur) oolit shaklidagi temir (Kerch) va Rus, platformasining janubiy qismidagi Nikopolskiy marganets konlari, O'rta Osiyo va Kozog'iston hududlaridagi, Orol dengizi qirg'oqlaridagi uncha katta bo'lmagan temir, Markaziy Qizilqumdagi boksit yotqiziqlari ham kiradi.

**XULOSA (ЗАКЛЮЧЕНИЕ/CONCLUSION).** Bulardan tashqari Yer yuzasidagi faol tektonik faolliklar kechayotgan Tinch okean metallogenik tasmasining g'arbiy qismi Shimoliy Amerika materigining Kordilera tog' tizmalari zonasida joylashgan ko'pgina mis, oltin, qo'rg'oshin, rux, qalay, kumush, molibden konlari ham aynan metallogenik davrlar mahsuli bo'lib tektono-magmatik jarayonlar oqibatida paydo bo'lgan. Bularning ichida Boliviya, Chili, Argentina, Peru davlatlaridagi porfir ma'danli konlar alohida e'tiborga sazovor. Shimoliy Amerika materigini mezazoy zonasi (Alyaska va Meksika) hududlarida o'ziga xos oltin konlariga boy tasmachalar ham ma'lum (Klondoy, Koliforniya va Meksika tasmalari).



Ushbu metallogenitik tasavvurlar O‘zbekistondagi metallogenitik konlarni o‘zlashtirishda foydalanilsa maqsadga muvofiq deb aytish mumkin.

### ADABIYOTLAR RO‘YXATI (ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА /REFERENCES).

1. X.M.Абдуллаев. Рудно - петрографические провинций. М. Недра, 1964.
2. X.M.Абдуллаев. Металлогения – геологическая основа поисков месторождений полезных ископаемых. Фан, Ташкент, 1967.
3. В.Н Котляр. Металлогения и прогноз рудообразования. Недра 1983, М.
4. И.Н.Томсон. Глубинные разломы и оруденение. М. Недра, 1965 тр: М.Г. Конгресса XXII сессия.
5. Рудные Месторождения Узбекистана. Ташкент. Кол. Авторы. ИМР, Ташкент 2001 й. 650 с.
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. Ярбобоев, Т. Н., Султанов, Ш. А., & Очилов, И. С. (2021). Роль окружающей среды в размещении апокарбонатного золотого оруденения Чакилкалянского мегаблока (Южный Узбекистан). *Бюллетень науки и практики*, 7(6), 38-51.
8. Ярбобоев, Т. Н., Султанов, Ш. А., & Очилов, И. С. (2020). Основные дайковые серии северной части Чакилкалянского мегаблока и их потенциальная рудоносность (на примере Яхтонского дайкового роя, Южный Узбекистан). *Бюллетень науки и практики*, 6(11), 104-116.
9. Холбаев, Б. М., Суннатов, З. У., Султонов, Ш. А., & Ахмедов, Х. Р. (2019). Оценка и изучение геоморфологического строения нижней части Кашкадарьинской области. *Научный журнал*, (6 (40)), 14-16.
10. Yarboboev, T. N., Ochilov, I. S., & Sultonov, Sh. A. (2023). Chakilkalyan tog'larining metasomatik jinslari va ularning minerallashuv bilan aloqasi. *Yangi asr innovatsiyalari jurnali*, 38 (1), 86-92.
11. 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.
12. Sultonov.Sh.A. "Vulqonlarni yer yuzida tarqalishi yoki Yer bag'ridagi "ajdar" lar" *Образование наука и инновационные идеи в мире* 34.2 (2023): 98-101. <https://newjournal.org/index.php/01/article/view/9689>
13. Sultonov.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>

14. 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>

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

16. Sultonov 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 betlar.  
<https://pedagogs.uz/index.php/ped/article/view/271>

17. Sh A Sultonov, J Sh Rabbimov. [Tabiiy gazni oltinugurtli birikmalar va karbonat angidrit gazidan tozalash](#). *Educational Research in Universal Sciences* 2024/1/29, 122-126 betlar. <http://erus.uz/index.php/er/article/view/5911>

18. Sh.A.Sultonov, “[Foydali qazilmalar hosil bo‘lishida geodinamik jarayonlarning o‘rni](#)”. *Journal of new century innovations*. 47/1, 2024/2/16. 13-21-betlar. <https://newjournal.org/index.php/new/article/view/11592>

19. Sh.A.Sultonov, “[Ko‘mirning hosil bo‘lishida tektonik jarayonlarni tutgan o‘rni](#)”. *Journal of new century innovations*. 47/1. 22-29-betlar.  
<https://newjournal.org/index.php/new/article/view/11593>

20. Sh.A.Sultonov, N.A.Sultonov. [Geosinklinal haqidagi ta’limotning hozir zamon talqini](#). *Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities*. 2023/11/23. 2/12. 63-68-betlar. <https://econferenceseries.com>

21. 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.

22. 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.

23. 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