

**GEOLOGIYA-MINERALOGIYA FANLARI / GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES**

UO‘K 550.423

**CHAKILKALYAN TOG‘LARI ISHQORIY BAZALTOIDLAR-LAMPROFIRLAR FORMATSIYASI JINSLARINING GEOKIMYOVIY IXTISOSLASHUVI**

**Yarboboyev To‘lqin Nurboboyevich** – texnika fanlari nomzodi, dotsent,  
e-mail: [tulkin-69@mail.ru](mailto:tulkin-69@mail.ru)

**Sultonov Shuxrat Adxamovich** – tadqiqotchi, e-mail: [sultonovshuxrat87@gmail.com](mailto:sultonovshuxrat87@gmail.com)

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti, Qarshi sh., O‘zbekiston.

***Annotatsiya.** Mazkur maqola Chakilkalyan tog‘lari ishqoriy bazaltoidlar-lamprofirlar formatsiyasi jinslarining geokimyoviy ixtisoslashuvini aniqlashga oid o‘tkazilgan tadqiqotlar va tahlilarning natijalariga qaratilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, Qoratepa-Chakilkalyan tog‘-konchilik rayoni sharqiy qismini ishqorli bazaltoidlar va lamprofirlar formatsiyasi jinslarining Janubiy va O‘rta Tyan-Shanning turli maydonlarida daykali poyaslar va areallarni shakllantirgan, mintaqaviy tarqalgan yagona genetik diatrem-daykali kompleksiga mansub. Formatsiya jinslarida aniqlangan verlitlar, olivinli piroksenitlar, garsburgitlar va lersolitlar ksenolitlari flyuidlashgan va metasomatitlashgan yuqori mantiyani tavsiflaydi. Barcha o‘rganilgan maydonlarning plitaichi bosqichi dayka jinslari oltin va noyob metal ma‘danlashuviga geokimyoviy ixtisoslashgan.*

***Kalit so‘zlar:** magmatizm, Yaxton, Sukar, ma‘dan, dayka, bazaltoid, element, geokimyo, lamprofir, assotsiatsiya.*

УДК 550.423

**ГЕОХИМИЧЕСКАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ПОРОД ФОРМАЦИИ ЩЕЛОЧНЫХ БАЗАЛЬТОИДОВ-ЛАМПРОФИРОВ ЧАКЫЛКАЛЯНСКИХ ГОР**

**Ярбобоев Тўлқин Нурбобоевич** – кандидат технических наук, доцент  
**Султонов Шухрат Адхамович** – соискатель

Каршинский инженерно-экономический институт, г. Карши, Узбекистан

***Аннотация.** Данная статья посвящена результатам исследований и анализов по определению геохимической специализации пород формирования щелочных базальтоидов-лампрофиров Чакылкалянских гор. Результаты исследований показывают, что породы формирования щелочных базальтоидов-лампрофиров восточной части Чакылкалян-Каратюбинского горно-рудного района принадлежит к одному генетическому диатремово-дайковому комплексу регионального распространения, формирующего дайковые пояса и ареалы на различных площадях Южного и Среднего Тянь-Шаня. Выявленные в породах формирования щелочных базальтоидов-лампрофиров ксенолиты верлитов, оливковых пироксенитов, гарцбургитов и лерцолитов характеризуют флюидизированную и метасоматизированную верхнюю мантию. Дайковые породы внутриплитного этапа всех изученных площадей характеризуются геохимической специализацией на золотое и редкометалльное оруденение.*

***Ключевые слова:** магматизм, Яхтон, Сукар, руда, дайка, базальтоид, элемент, геохимия, лампрофир, ассоциация.*

UDC 550.423

## GEOCHEMICAL SPECIALISATION OF ROCKS OF THE ALKALINE BASALTOID-LAMPROPHYRE FORMATION OF THE CHAKYLKALYAN MOUNTAINS

**Yarboboev Tulkin Nurboboovich** - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor  
**Sultonov Shukhrat Adkhamovich** – researcher

Karshi Engineering-Economics Institute, Karshi city, Uzbekistan

**Abstract.** *This paper is devoted to the results of studies and analyses to determine the geochemical specialisation of rocks of the alkaline basaltoid-lamprophyre formation of the Chakilkalyan Mountains. The results of studies show that the rocks of the alkaline basaltoid-lamprophyre formation of the eastern part of the Chakylkalyan-Karatyubinsk mining and ore district belong to the same genetic diatreme-dyke complex of regional distribution, forming dyke belts and areas in different areas of the Southern and Middle Tien Shan. The xenoliths of verlites, olivine pyroxenites, harzburgites and lherzolites detected in the rocks of the alkaline basaltoid-lamprophyre formation characterise the fluidised and metasomatised upper mantle. Dyke rocks of the intraplate stage of all studied areas are characterised by geochemical specialisation for gold and rare-metal mineralisation.*

**Keywords:** *magmatism, Yachton, Sukar, ore, dyke, basaltoid, element, geochemistry, lamprophyre, association.*

### Kirish

Burmali oblastlarning plitaichi magmatizmi mahsulotlariga ishqorli va kam ishqorli gabbroidlar (bazaltoidlar) va karbonatitlarning turli xil portlash trubkalari va daykalarining hamda siyenitoidlar va litiy-ftorli granitlarni mayda intruziyalarining ko'p sonli hosilalari kiradi. Plitaichi magmatizmining mahsulotlari, katta bo'lmagan hajmlariga qaramasdan, keng tarqalgan va ahamiyatli maydonlarni egallagan. Vaqt bo'yicha ular oldingi kollizion va subduksion granitoidlardan keskin ajralgan.

Plitaichi magmatik assotsiatsiyalarni o'rganish fundamental tadqiqotning dolzarb vazifasi hisoblanadigan, burmali oblastlarning geologik rivojlanishining anorogen bosqichida nafaqat magmaning generatsiyalanish jarayonlarini bilish nuqtai nazaridan qiziqishlarni o'zida namoyon qiladi, balki plitaichi magmatizmi mahsulotlari orasida nodir, noyob va nodir yer metallarning ma'danli hosilalarning rivojlanishi bilan bog'liq bo'lgan muhim amaliy ahamiyatga ham ega.

Plitaichi magmatizmining hosilalari bilan yirik va noyob olmos, apatit, temir, platina, titan, vanadiy, qalay, niobiy, tantal, siron, stronsiy, nodir yer elementlari, mis-nikel va Au, Ag, Se bilan birgalikdagi polimetal ma'dan konlari; besh elementli (Fe-Cu-Au-REE-U) formatsiyaning yirik konlari, mis-oltin ma'dan konlari va oltin ma'dan, shuningdek qizildengiz turidagi sulfidli ma'danlashuv va karlin tipidagi gidrotermal oltin ma'danlashuv konlari bog'liq.

Plitaichi magmatizmini yuzaga kelish sharoitlari va mazkur jarayon bilan bog'liq foydali qazilmalarning xususiyatlari hamda istiqbollari I.X.Xamrabayev, I.V.Mushkin, T.N.Dalimov, V.M.Breyvinskiy, A.V.Golovko, V.I.Lebedeva, V.V.Yarmolyuk, D.V.Kovalenko, D.S.Korjinskiy, M.I.Kuzmina, R. Axundjanov, F. Pirajno, Oppilger, Murphy, Brimhall, E.M. Cameron va boshqalar tomonidan o'rganilgan.

Chakilkalyan tog'lari Janubi-Tyanshan burmali-ustsurilma poyasining Zarafshon-Olay tuzilma-formatsion zonasi chegarasida joylashgan. U Afg'on-Tojik kontinenti karbonat shelfi zonasining chekka janubi-sharqiy segmenti hisoblanadi. Sharqdan Shing-Magian surma-simob ma'danli poyasining g'arbiy tugallanishi hisoblanadigan Magian ma'danli maydoni bilan chegaralangan. G'arbdan Qoratepa granitoid intruziyasi va uning paleozoy karbonat-terrigen yotqizilari bilan o'ralgan satellitlariga tutashgan.

Sukar massivining monchiklari ilk bor M.M.Posoxov va Y.I.Sigalovlar (1949 g.) tomonidan tavsiflangan. Keyinchalik tematik ishlarni o'tkazish jarayonida [1]-[3] plitaichi magmatizmining

jinslari ishqorli (subishqorli) bazaltoidlar va kaynotip lamprofirlarning asosan daykalar ko‘rinishidagi hosilalari Chakilkalyan tog‘larining turli qismlarida aniqlandi. Ammo, ishqorli bazaltoidlar va lamprofirlar formatsiyasi jinslarining katta konsentratsiyasi ikkita maydonda aniqlandi: Yaxton (shimoliy-g‘arbiy sektor) va Sukar (janubiy-sharqiy sektor).

Ma‘danli rayonlarni bashoratli baholashning muhim mezonlari magmatik hosilalarni geokimyoviy va metallogenik ixtisoslashuvini aniqlash hisoblanadi [4]. Geokimyoviy ixtisoslashuv ma‘lum bir kompleks jinslarida alohida elementlarning klarklardan ortiq konsentratsiyalarini mavjudligi bilan aniqlanadi. “Potensial ma‘danlilik” tushunchasi magmatik komplekslarning ma‘dan minerallashuvining alohida turlarini shakllantirish bilan ma‘dan va uchuvchan tarkibiy qismlarni konsentratsiyalash va ajratish qobiliyatini ifodalaydi [5]. Hozirgi vaqt ma‘danlashuvni magmatizm bilan bog‘liqligining yanada keng kompleks mezonlari bilan tasavvur qilinadi.

#### Uslub va materiallar

Magmatik assotsiatsiyalarning geokimyoviy ixtisoslashuvini aniqlashning muhim omili o‘zgaragan jinslarda klarklarga qarshi yuqori miqdordagi flyuidogen va ma‘danli komponentlarning mavjudligi hisoblanadi.

Ma‘dan mahalliylashishi va ma‘danga qadar metasomatoz muhitining xususiyatlarini, ma‘danlarning moddiy tarkibi va ularning geokimyoviy xususiyatlarini, magmatizm va yaqin endogen ma‘danli formatsiyalar bilan aloqasini o‘rganishga yo‘naltirilgan tadqiqotlar o‘tkaziladi.

Chakilkalyan tog‘lari ishqorli bazaltoidlar-lamprofirlar formatsiyasi jinslarining geokimyoviy ixtisoslashuvini baholash uchun O‘zbekiston respublikasi Davlat geologiya qo‘mitasi “Markaziy laboratoriya” DM da ICP-MS-7500 Series Agilent Technologies (Yaponiya) priborida o‘tkazilgan mass-spektrometrik tahlil natijalaridan foydalanildi.

#### Natijalar

Chakilkalyan tog‘lari ishqorli bazaltoidlar-lamprofirlar formatsiyasi jinslarining geokimyoviy ixtisoslashuvini taqqoslash uchun Qizilolmali ma‘danli maydonining (Chotqol-Qurama mintaqasi) xuddi shu formatsiyasini oltin-kumush bilan paragenetik bog‘liq mukammal o‘rganilgan jinslari [6]-[8] va Ko‘ytosh ma‘danli maydoni (Shimoliy Nurota) volfram va molebden skarn koni va oltinli sulfid-nodir metal ma‘danlashuvi [9] joylashgan jinslari tanlandi.

Kersantitlar, spessartitlar, vogezitlar va ular bilan assotsiatsiyalashgan diorit porfirritlar hamda nisbatan kechki kamptonitlar va monchikitlar bilan namoyon bo‘lgan Yaxton maydonining ishqorli bazaltoidlar-lamprofirlar formatsiyasi jinslari ishtirok etuvchi elementlar qatorining yorqin ifodalangan yuqori miqdori bilan tavsiflanadi va ikkita assotsiatsiyaning hosil qiladi: “noyob metal” (Au, Ag, Se, Te, Bi, As, Sb) va “kamyob metal” (W, Re, Hf, qisman Mo).

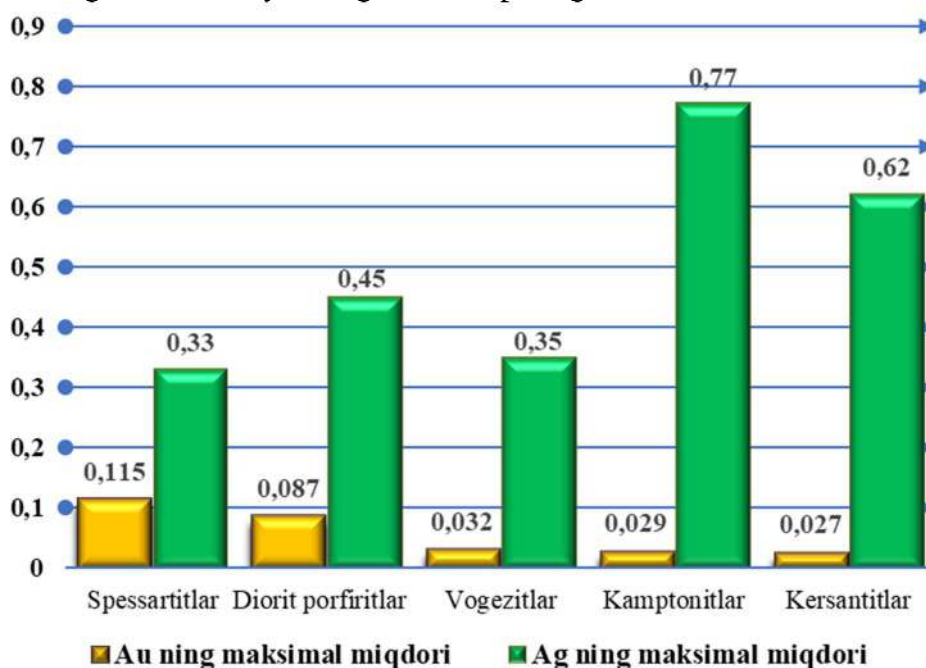
Birinchi assotsiatsiya elementlarining klark-konsentratsiyalari Yaxton maydonining daykalari jinslarida ahamiyatli oraliqlarda o‘zgaradi (2,6 dan 110 gacha), bunda alohida elementlar turli darajadagi notekis taqsimlanganligi bilan tavsiflanadi: Se – 2,8-82,2 (29,4 baravar ortiq); Bi – 4,6-24,4 (5,3 baravar ortiq); Au – 6,8-28,8 (4,2 baravar ortiq); Sb – 3,6-10,0 (2,8 baravar ortiq); Ag – 4,7-10,0 (2,1 baravar ortiq); Te – 56-110 (2,0 baravar ortiq); As – 9,07-10,7 (1,2 baravar ortiq).

Au ning maksimal miqdori spessartitlarda (0,115 g/t) aniqlangan, mazkur qator quyidagicha kamayib boradi: diorit porfirritlar (0,087 g/t) – vogezitlar (0,032 g/t) – kamptonitlar (0,029 g/t) – kersantitlar (0,027 g/t). Ag ning maksimal miqdori kamptonitlar (0,77 g/t) bilan bog‘liq, mazkur qator quyidagicha kamayib boradi: kersantitlar (0,62 g/t) – diorit porfirritlar (0,45 g/t) – vogezitlar (0,35 g/t) – spessartitlar (0,33 g/t) (1-rasm). Se, As va Sb larning maksimal miqdori kersantitlar daykalarida qayd qilingan (muvofiq ravishda 4,11, 18,2 va 5,0 g/t); Te – diorit porfirritlarda (0,11 g/t), Bi – kamptonitlarda (0,22 g/t).

Yaxton maydoni daykalari jinslarida “kamyob metal” assotsiatsiya elementlarining klark-konsentratsiyalari kamroq sezilarli darajada farq qiladi (1,5 dan 10,5 gacha), bunda alohida elementlar nisbatan teng taqsimlanganligi bilan tavsiflanadi: W – 1,8 – 3,6; Hf – 3,3 – 6,0; Re – 1,5 – 10,5.

W ning maksimal miqdori kamptonitlarda (4,61 g/t) aniqlangan va quyidagi qator bo‘yicha kamayib boradi: kersantitlar (3,55 g/t) – diorit porfirritlar (3,44 g/t) – vogezitlar (2,36 g/t) – spessartitlar (2,3 g/t). Hf ning maksimal miqdori spessartitlar daykalarida (6,01 g/t) qayd qilingan, Re esa – vogezitlarda (0,0084 g/t).

Kersantitlar, vomezitlar va kamptonitlarda molibdenning klarkdan yuqoriligi va diorit porfirritlar va spessartitlarda uning konsentratsiyasining klarkdan pastligini ta’kidlash lozim.



1-rasm. Yaxton maydonining ishqoriy bazaltoidlar-lamprofirlar formatsiyasi jinslarida Au va Ag ning tarqalish gistogrammasi (g/t).

Yaxton maydonining barcha daykalari uchun U (2,9 – 6,9 g/t) ning va alohida daykalarda (diorit porfirritlar va kamptonitlar) Th (23,1 – 23,2 g/t) klarkdan yuqori miqdori xarakterli.

Temir guruhi elementlari to‘lig‘icha past konsentratsiyaga ega. Faqatgina Ni kersantitlar va vomezitlarda klarkdan yuqori ko‘rsatkichga ega, Cr esa – diorit porfirritlarda.

Yaxton maydoni daykalirining jinslarida Cu va Zn ning miqdori klarkdan past. Pb uchun kersantitlar, diorit porfirritlar va kamptonitlarda to‘planishi bilan va spessartitlar va vomezitlarda klarkdan pastligi bilan yaqqol ajralib turish xarakterli [10]-[14].

Sukar maydonining biotitli, titan-avgitli va amfibolli kamptonitlar, esseksit-diabazlar, vomezitlar va minettlar bilan namoyon bo‘lgan ishqoriy bazaltoidlar – lamprofirlar formatsiyasi jinslari Yaxton daykalaridagi kabi geokimyoviy moyilliklarga ega. Ixtisoslashtirgan “noyob metal” va “kamyob metal” assotsiatsiyalar mintaqaviy tarqalgan kompleksning alohida jinslarida klark-konsentratsiyalarini ko‘rsatkichi bo‘yicha yaqin, ammo ularning hatti-harakatlarida kamroq yaqqolli bilan xuddi o‘sha boshdan-oxir elementlarning jamlamasini o‘z ichiga oladi.

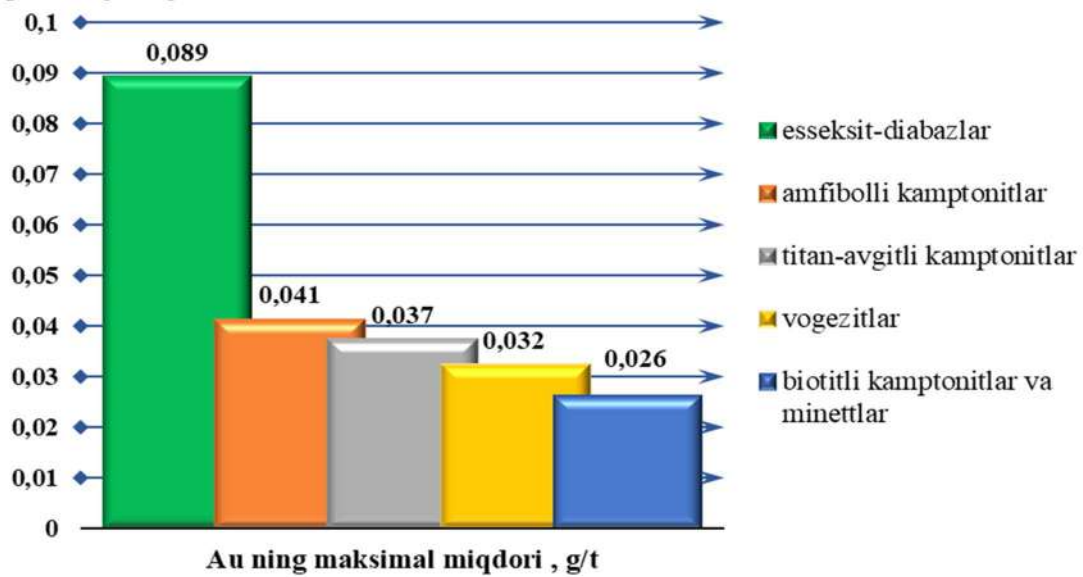
Sukar maydoni daykalari jinslarida “noyob metal” assotsiatsiya elementlarining klark-konsentratsiyalari quyidagi oraliqlarda o‘zgaradi: Sb – 2,2 – 10,0 (4,5 baravar ortiq); Au – 8,7-29,7 (3,4 baravar ortiq); Se – 15,2-43,6 (2,9 baravar ortiq); Ag – 4,8 -11,2 (2,3 baravar ortiq); Bi – 13,3-26,7 (2,0 baravar ortiq); Te – 14,7-24,0 (1,6 baravar ortiq); As – 7,8-9,3 (1,2 baravar ortiq).

Au ning maksimal miqdori (0,089 g/t) esseksit-diabazlarda aniqlangan, mazkur qator quyidagicha kamayib boradi (2-rasm): amfibolli kamptonitlar (0,041 g/t) – titan-avgitli kamptonitlar (0,037 g/t) –vomezitlar (0,032 g/t) – biotitikamptonitlar va minettlar (0,026-0,027 g/t). Ag ning maksimal miqdori titan-avgitli kamptonitlar (0,82 g/t) bilan bog‘liq, mazkur qator quyidagicha kamayib boradi (3-rasm): esseksit-diabazlar (0,77 g/t) – biotitli kamptonitlar (0,75 g/t)–amfibolli kamptonitlar (0,73 g/t) – minettlar (0,61 g/t) – vomezitlar (0,35 g/t).

Sukar maydonining barcha daykalarida metalloid va metallogen elementlar klarklardan yuqoriligi va taxminan teng miqdori bilan xarakterlanadi: As – 15,4-16,8 g/t; Sb – 2,9-3,0 g/t (minettlarda 1,9 g/t); Bi – 0,12-0,24 g/t; Se – 1,1-1,2 g/t (minettlarda 3,2 g/t); Te – 0,056-0,068 g/t (biotitlikamptonitlarda 0,072).

Sukar maydonining daykalari jinslarida “kamyob metal” assotsiatsiyasi elementlarining klark-konsentratsiyalari Hf – 1,5-1,9; W – 1,3-3,2; Mo – 1,1-3,4 uchun nisbatan teng taqsimlanganligi va

Re – 2,6-11,8 (esseksit-diabazlarda uning maksimal to‘planishi bilan – 0,01 g/t) uchun nisbatan notekis taqsimlanganligi bilan xarakterlanadi.

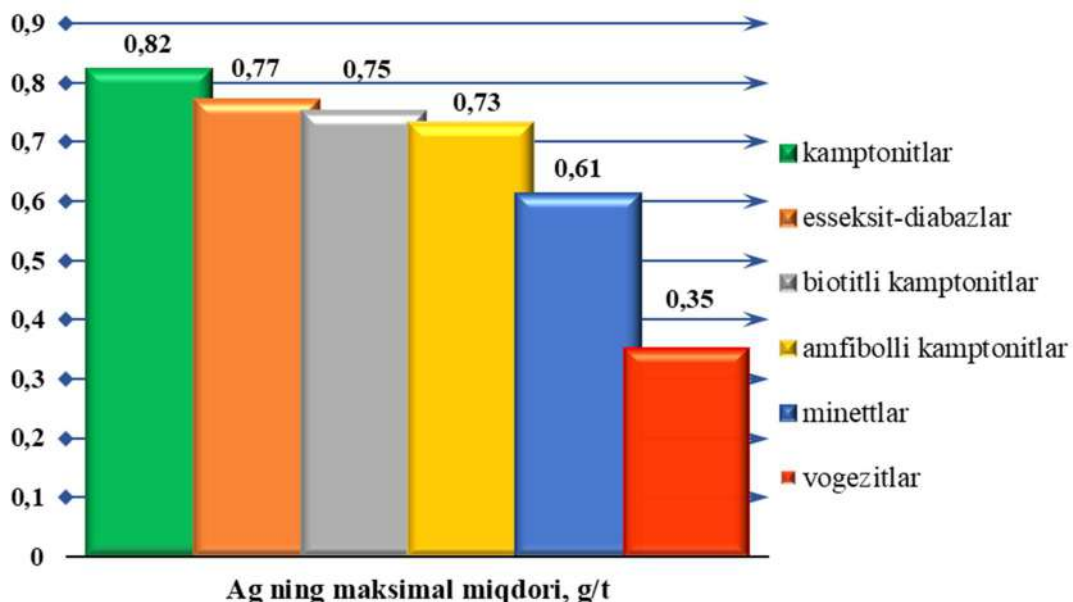


2-rasm. Sukar maydonining daykalari jinslarida Au ning tarqalish gistogrammasi (g/t).

U va Th ning klarkdan yuqori miqdori Sukar maydonining deyarli barcha daykalari uchun xarakterli (U uchun minetlar va Th uchun vogezitlarva minetlardan tashqari).

Temir guruhi elementlari uchun jinslarning barcha turlarida V (6,9-16,1 KK) ning klarkdan yuqori miqdorini va mazkur guruhdagi qolgan elementlarning past konsentratsiyasini ta’kidlash lozim.

Sukar maydoni daykalari jinslarida Cu va Zn ning miqdori yoki klarkka yaqin, yoki past. Pb uchun kamptonitlar va esseksit-diabazlarda (2,9-3,2 KK) to‘planish va lamprofirlarda past miqdor xarakterli [11]-[14].



3-rasm. Sukar maydonining daykalari jinslarida Ag ning tarqalish gistogrammasi(g/t).

Sukar maydonining ishqoriy bazaltoidlar – lamprofirlar formatsiyasi jinslarini geokimyoviy xususiyatlari quyidagilar hisoblanadi: bir qator elementlarning (Li, Be, Cs, Nb, Ta, Sn) “kamyob metal” assotsiatsiyasida qo‘shimcha yuzaga kelishi va aksessor-mineral xususiyati bilan bog‘liq holda, B va P miqdorining klarkdan yuqoriligi (turalin va apatit). Li va Be ning to‘planishi lamprofirlar (vogezitlar, minetlar) uchun xarakterli; Nb –esseksit-diabazlar va kamptonitlar uchun;

Ta –esseksit-diabazlarva vogeziplar uchun; Sn –kamptonitlarda (6,3 g/t) maksimal to‘planishi bilan jinslarning barcha turlari uchun xarakterli.

### Munozara

Yaxton va Sukar maydonlarining daykalari jinslarida kamyob yer elementlarining tarqalish spektrini tahlil qilib va ularni Qo‘ytosh va Qizilolma ma‘danli maydonlari jinslari uchun etalonlar (andozalar) bilan solishtirib, yengil lantanoidlarning og‘irlaridan yaqqol ifodalangan ustunligini, umuman olganda, o‘rta lantanidlar spektrlarining tekis taqsimlanishi va jinslarning barcha turlarida Eu-minimumning mavjud emasligini ta‘kidlash lozim. Meyorlashgan konsentratsiyalarning nisbati  $(La/Yb)_N$  Yaxton va Sukar maydonlarining jinslarida muvofiq ravishda 8,6 dan 22,4 gacha va 8,7 dan 19,2 gacha bu parametрни magmatik qatorning erta a‘zolarida kamayishi bilan o‘zgaradi. Qo‘ytosh ma‘dan maydonining jinslari uchun o‘xshash nisbat (14,2-19,3) aniqlangan, Qizilolma uchun esa – ularning ahamiyatli pasayishi (3,3-4,2), bu plitaichi bosqichining magmatik jinslari hosil bo‘lishining mahalliy xususiyati bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Ishqoriy bazaltoidlar – lamprofirlar formatsiyasi jinslarining alohida turlarini kamyob yer elementlarining tarqalish spektrlaridagi farqlar quyidagilar hisoblanadi: Qo‘ytosh ma‘danli maydonining andezibazaltlari va spessartlari uchun o‘rta lantanoidlardan og‘irlariga tomon egri chiziqlarning keskin egilishi; og‘ir kamyob yer elementlarining qarama-qarshi holati – Yaxton maydonining diorit porfiritlari, kamptonitlari va vogeziplari; Sukar maydonining biotitli va titan-avgitli kamptonitlari; Qo‘ytoshning andezibazaltlari va Qizilolmaning odinitlari va doleritlari uchun nishab egri chiziqlar va Kontashning diorit porfiritlari; Sukarning amfibolli kamptonitlari, esseksit-diabazlari, vogeziplari va minettlari; Qizilolmaning slyudali lamprofirlari uchun notekis egri chiziqlar.

Qo‘shimcha farqlari quyidagilar hisoblanadi: Yaxtonning kersantlari va Qo‘ytoshning spessartlarida Yb ning; Sukarning biotitli kamptonitlarida Gd ning; Qizilolmaning odinitlarida Pr ning va Sukarning vogeziplarida Ce ning kuchsiz ifodalangan ijobiy anomaliyalari.

Kamyob yer elementlarining jami miqdori Sukar maydoni dayka jinslarining (KK 1,2-1,4) va Yaxton maydoni kechki daykalarining (vogeziplar va kamptonitlar KK 1,1-1,3 bilan) lantanoidlariga geokimyoviy ixtisoslashuvni bir xilligini ko‘rsatadi.

Ishqoriy bazaltoidlar– lamprofirlar formatsiyasi jinslarining oltinga geokimyoviy ixtisoslashuvi indikator metalloid va metallogen elementlar (Se, Te, Bi, Ag, As, Sb) bilan hamda kamyobmetal ma‘danlashuvga (W, Mo) yo‘ldosh Re va Hf bilan aralash-elementlarning klark-konsentratsiyalari tarqalishining variatsion diagrammalarida yaqqol ifodalanadi. Shu bilan birga, KK tarqalishi egri chiziqlarining o‘xshashligi nafaqat Chakilkalyan tog‘larining ikkita qo‘shni hududining shakllanishi uchun (Yaxton va Sukar), balki Qizilolma va Qo‘ytosh ma‘danli maydonlarining mintaqaviy tarqalgan diatrem-dayka kompleksini sezilarli darajada fazoviy ajratilgan jinslar uchun ham xarakterli.

Variatsion egri chiziqlarning xarakterini tahlil qilib, ularning spektrning o‘ng qismida ahamiyatli o‘xshashligini (metal ma‘dan elementlari, metalloid va metallogen elementlar) va uning o‘rta qismida (kamyob yer elementlari) hamda spektrning magmatik emanatsiyalar, temir guruhi jinslari elementlari bilan va qisman kamyob elementlar (Nb, Ta, Cs) bilan namoyon bo‘lgan chap qismida ma‘lum bir farqni ta‘kidlash lozim.

Ishqoriy bazaltoidlar – lamprofirlar formatsiyasi jinslari uchun aralash-elementlar tarqalish egri chiziqlarining o‘xshashligi mantiya bo‘ylab elementlar meyorlashganda spayder-diagrammalarda ham kuzatiladi (Mc Donough et.al. bo‘yicha, 1995).

Spektrlarning eng aniq mos tushganligi barcha tahlil qilingan jinslar uchun Pb ning maksimumi bilan va Yaxton, Qizilolma va Qo‘ytoshni plitaichi bosqichi dayka jinslari uchun Nb ning minimumlari bilan ifodalangan. Sukar maydoni jinslarida Nb-minimumning ishtirok etmasligi ularning kamyob metal ma‘danlashuvga geokimyoviy ixtisoslashuvi haqida qo‘shimcha dalolat berishi mumkin.

Ishqoriy bazaltoidlar – lamprofirlar formatsiyasining turli jinslarida bir qator elementlarning holatida aniqlangan farqlar ularning alohida magmatik kameralarda boshlang‘ich bazalt eritmasining differentsiatsiyalanish xarakteri bilan bog‘liq, hosil bo‘lish xususiyatlaridan dalolat berishi mumkin.

### Xulosa

Ishqoriy bazaltoidlar-lamprofirlar formatsiyasi jinslarining o'ziga xos xarakteristikasi ularda Janubiy Tyan-Shanning g'arbiy qismida shpinelli verlitlar – olivinlar piroksenitlari qatori bilan namoyon bo'lgan mantiya ksenolitlarining va sharqiy qismida garsburgitlar – lersolitlarning mavjudligi hisoblanadi. Mantiya ksenolitlari o'zgargan turlari hisoblanadi va flyuidlashgan va metasomatitlashgan yuqori mantiyani tavsiflaydi. Metasomatoz jarayoni kaliy, kalsiy, karbonat anhidrid, suvni kiritish va magniy, temir va kremnezemni olib chiqish bilan birga boradi.

Chakilkalyan tog'larining (Yaxton va Sukar maydonlari) ishqoriy bazaltoidlar – lamprofirlar formatsiyasi hamda Qo'ytosh va Qizilolma ma'danli maydonlari jinslarining mintaqaviy tarqalgan bitta genetik diatrem-daykali kompleksga mansubligi ularning umumiy geokimyoviy xarakteristikalari va kamyob yer elementlarining tarqalish spektrlari bilan ta'kidlanadi.

O'rganilgan maydonlarning plitaichi magmatizmi dayka jinslari mineral-konsentratlar elementlari yoki oltin tashuvchilar hisoblanadigan indikator elementlar (Se, Te, Bi, Ag, As va Sb) bilan oltin ma'danlashuviga hamda Re va Hf yo'ldoshlari bilan kamyob metal ma'danlashuviga geokimyoviy ixtisoslashganligi bilan xarakterlanadi.

Sukar maydoni dayka jinslarida kamyob elementlarning qo'shimcha guruhini (Li, Be, Cs, Nb, Ta) birlamchi to'planishi mahalliy o'ziga xoslikni va ularning postmagmatik gidrotermal – metasomatik genезis mahsulotlarida konsentratsiyalanishi mumkinligini belgilaydi.

Chakilkalyan tog'lari Yaxton va Sukar maydonlarining plitaichi bosqichi ishqoriy bazaltoidlar – lamprofirlar formatsiyasi jinslarining gekimyoviy ixtisoslashuvi ularning chegarasida oltin va kompleks kamyob metal ma'danlashuvini bashoratlash imkonini beradi.

### Adabiyotlar

- [1] Шпотова Л.В., Ушаков В.Н. Палеозойский щелочно-базальтовый вулканизм запада Южного Тянь-Шаня // Т.: Фан, 1981. – 150 с.
- [2] Диваев Ф.К., Юдалевич З.А. и др. Отчет по теме «Фациально-формационный анализ интрузивных (гранитоидных) образований Западного и Южного Узбекистана в свете их рудоносности» // Ташкент, 1984. – 572 с.
- [3] Ярбобоев Т.Н., Султонов Ш.А., Очилов И.С. Основные дайковые серии северной части Чакылкалянского мегаблока и их потенциальная рудоносность (на примере Яхтонского дайкового роя, Южный Узбекистан) // Бюллетень науки и практики. Нижневартовск, Россия, 2020. Т. 6. №11, С. 104-116.
- [4] Ахунджанов Р., Зенкова С.О., Каримова Ф.Б. Пироксениты и габброиды юго-западных отрогов Чаткальского хребта (Срединный Тянь-Шань) // Геология и минеральные ресурсы. – 2017. - № 5. С. 53-64.
- [5] Хамрабоев И.Х., Искандаров Э., Хамрабоева З.И., Насырова Г.И. Глимериты и близкие им породы Средней Азии // Изв. РАН. Сер. геол. – 1992. - № 5. – С. 52-60.
- [6] Ахунджанов Р., Каримова Ф.Б., Зенкова С.О., Сайдиганиев С.С. О рудоносности лампрофиров Чаткало-Кураминского и Нуратинского регионов (Западный Тянь-Шань) // Геология и минеральные ресурсы. – 2013. - № 6. С. 9-22.
- [7] Ахунджанов Р., Зенкова С.О., Сайдиганиев С.С., Каримова Ф.Б. Лампрофировый магматизм и золото - серебряное оруденение Кызылалмасайского рудного поля // Геология и минеральные ресурсы. – 2014. - № 5. С. 47-62.
- [8] Ахунджанов Р., Каримова Ф.Б., Зенкова С.О. О потенциальной рудоносности интрузивных образований Кызылалмасайского рудного поля (Срединный Тянь-Шань) // Геология и минеральные ресурсы. – 2017. - № 1. С. 42-58.
- [9] Ишбаев Х.Д., Карабаев М.С., Шукуров А.Х. О составе даек Куйтошского рудного поля (Северный Нурота, Узбекистан) // Геология и минеральные ресурсы. – Т. 2018. - № 5. – С. 3-6.
- [10] Ярбобоев Т.Н., Султонов Ш.А. Яхтон дайкали ҳосилаларининг плитаичи магматизмини маъданлилик хусусиятлари. О'zMU xabarlari GEOLOGIYA 3/1/1 2022 ISSN 2181-7324 317-320 б.

- 
- [11] Ярбобоев Т.Н., Султонов Ш.А., Очилов И.С. Чакилкалян тоғларидаги Сукар тузилмасининг олтин маъданлашуви. Eurasian journal of academic research. //ООО «Innovative Academy RSC». Volume 2 Issue 3, March 2022. P. 389-395.
- [12] Очилов И.С., Ярбобоев Т.Н. Условия размещения апокарбонатной золоторудной минерализации Чакилкалянских гор (Южный Узбекистан). German International Journal of Modern Science (Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft). // Германия, 2021. - №20. VOL. 1. P. 10-14.(№23).
- [13] Турапов М.К., Ярбобоев Т.Н., Очилов И.С. Основные особенности геологического строения Чакилкалянских гор в свете его перспектив на выявление апокарбонатного золотого оруденения (Южный Узбекистан). Annali d'Italia (Итальянский научный журнал) // Италия, 2021. -№24.- С. 22-35.(№23).
- [14] Ярбобоев Т.Н, Очилов И.С. Чакилкалян тоғларининг метасоматик жинслари ва уларнинг маъданлашув билан ўзаро муносабатлари // ЎЗМУ хабарлари Ўзбекистон.- Тошкент 2022. - №3. - 358-360 б. (04.00.00. №7).