

CHAKILKALYAN-QORATEPA TOG‘-KONCHILIK RAYONI YAXTON TUZILMASINING TEKTONIK RIVOJLANISHI VA GEOLOGIK HOSILALARI

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

Аннотация. Мақола Чакилкалян-Қоратепа тоғ‘-кончилиқ райони яхтон тuzилмасининг тектоник ривожланishi ва геологик ҳосилаларига бағ‘ишланган. Яхтон ма‘данли майдонининг магматик жинсларини кимйовий таркиби, Яхтон тuzилмаси chegarасида кersантитлар, спессартитлар, вогезитлар, камптонитлар ва мончикитлар тарқалиши, постколлизиян гранитоидлар таналари учун тор та‘минот каналларининг mavjudлиги ва гранитоид магманинг маҳаллийлашуви, гранитоидлар петрокимйовий нуқтай назардан асосий фазалар жинсларининг yuқori глиноземлиги, ularning o‘rtacha ishқorли қаторга, темирининг past оксидланish darajasi ва аномал past магнезиаллилиги билан калий-натрийли серийага mansubлигига oid матереаллар тahlil қилинган.

Калит со‘злар: Чакилкалян тоғ‘лари, Яхтон, Туркистон paleookeani, оltин, гранитоид, лампрофир, камптонит, мончикит, flyuidли-ekсплозив.

Annotation. The article is devoted to the tectonic development and geological formations of the Yakhton structure of the Chakilkalyan-Karatepa mining region. The chemical composition of the igneous rocks of the Yaxton ore field, the distribution of kersantites, spessartites, vogezites, camptonites and monchikites at the border of the Yaxton structure, the presence of narrow supply channels for the bodies of postcollision granitoids and the localization of the granitoid magma, granitoids from a petrochemical point of view the high glinosemicity of the rocks of the main phases, their materials related to affiliation have been analyzed.

Keywords: Chakilkalyan mountains, Yaxton, Turkestan paleocean, gold, granitoid, lamprofir, camptonite, monchikite, explosive fluid

Кирish. Чакилкалян тоғ‘лари Туркистон paleookeani ва Qirg‘iz-Qozoқ kontinenti (Paleoqozog‘iston) kolliziyasining janubroqdagi kontinentlar билан yopilishi natijasida hosil bo‘lgan, O‘zbekiston sektorida Qaraqum-Tojik kontinenti билан namoyon bo‘lgan, Janubiy Tyan-Shan oblastiga kiradi. Okeanning yopilishi va kolliziya o‘rtakechki karbon davri mobaynida, okean litosferasining shimolga subduksiyasi natijasida Paleoqozog‘istonning janubiy chekkasida subduksiyausti Beltov-Qurama магматик yoyini hosil қилиш билан bo‘lib o‘tgan [2]. Rb-Sr va K-Ar usullar

ma'lumotlariga ko'ra karbon va permning chegarasida ikkita mikrokontinentning chetlarini birlashtirgan va ilgari mustaqil ravishda mavjud bo'lgan ikkita kontinental massivning bo'laklaridan kelib chiqqan, tashqi ko'rinishi bilan yangi kontinental qobiqning birligini belgilagan I va S-turdagi granitoidlarning ommaviy erishi boshlangan (Janubiy-Tyanshan kollizion granitoid kamari) [4, 5].

Postkollizion Tyan-Shan gumbaz hosil bo'lishining harakatlantiruvchi kuchli qizish, zichlikning yo'qotilishi va boshqa fizik-kimyoviy qobiq-mantiya jarayonlari bilan bog'liq. Qobiq-mantiya hodisalarining keltirilgan kompleksi – qobiq osti massalarining hajmini ortishi, mantiya issiq-massa oqimi, bazaltoid magmaning erib chiqishi, quyi mezozoyda gumbaz hosil bo'lishi, chuqur, asosan, ko'ndalang yer yoriqlarining (katta radiusli gumbazning bukilish natijasi sifatida) yuzaga kelishi ishqorli-bazaltoid vulqon faoliyatini faollashtiradi.

Postkollizion bosqichning magmatik faoliyati chuqur yotgan magmatik o'choqlar bilan bog'liq, boshlang'ich bosqichlarda chekka kameralarda granitoidlarni va magmatik faoliyatning kechki bosqichlarida daykalar to'plamlari shakllanishini ta'minlaydigan geteroxron magmatik kolonnalarni hosil bo'lishiga olib keladi.

Mantiya substratining erishi tufayli yuzaga kelgan, postkollizion granitoid magmatizm va ishqorli-bazaltoid magma mahsulotlarining fazoviy birlashuvi chuqur joylashgan o'choqli tuzilmalarning hosil bo'lishiga olib keladi.

Chakilkalyan tog'lari chegarasida ikkita shunday tuzilma yaqqol ajraladi: Chakilkalyan tog'larining shimoli-g'arbiy qismida joylashgan Yaxton va Sukar – mintaqaning janubi-sharqiy qismida.

Adabiyot sharhi. Tahlil va natijalar. Chuqurlikda joylashgan Yaxton o'choqli tuzilmasi shimoli-g'arbiy, meridional va shimoli-sharqiy yo'nalishlardagi yer yoriqlarining kesishishi bilan ifodalangan tektonik tarmoqda joylashgan va magmatik kolonnaning frontal qismi hisoblangan, yaxton kompleksining granitoidlari, lamprofirlar, kamptonitlar va monchikitlar daykalari hamda flyuidli-eksploziv brekchiyalarning fazoviy joylashganligi bilan xarakterlanadi [2, 3, 4].

Chuqurlikda joylashgan Yaxton o'choqli tuzilmasining shakllanishida uning rivojlanishining ikki tubdan farq qiladigan bosqichi ajratiladi. Birinchi bosqich chegarasida (P_1) magma hosil bo'lish jarayonlari qobiqning yuqori qismida mahalliylashgan va avtohton granitoid mayda intruziyalarning hosil bo'lishi bilan yakunlangan. Bu bosqichda gipabissal sharoitlarda, nisbatan yuqori haroratda - 600-700°S shakllangan, shtoksimon Yaxton intruzivini tashkil etuvchi, yaxton diorit-granodioritli kompleksini o'zida namoyon etadigan, magmatitlar tarkibining gabbro va dioritlardan leykogranitlar va alyaskitlargacha izchil gomodrom evolyutsiyasi bo'lib o'tadi [1, 5, 7].

Kompleksni turg'unlashuvining gipabissal (subvulqon) sharoitini aniqlovchi belgilar: xarakterli struktura, u yaxton massivida, asosan, porfirli sifatida aniqlanishi

mumkin, porfirsimon strukturalarning massivning endokontaktida porfirli o'tishi, ishqoriy dala shpatlari tarkibida ortoklazning mikroklindan ustunligi, mikropegmatitli uchastkalarining granodioritlarning ba'zisiga mos kelishi. Yaxton kompleksining intruziv tanalari uchun atrofdagi jinslar bilan diskordant munosabati xarakterli [6].

Massivlarning atrofdagi jinslar va intruziv tanalarning kichik o'lchamlari bilan tuzilma-tektonik mos kelmaslik belgilari bilan birga, ular kompleksning Zarafshan-Oloy tuzilma-formatsion zonasini gersin tektonik-magmatik siklining kechki (konsolidatsiyalangan) bosqichi sharoitlarida hosil bo'lganligini ko'rsatadi. Shunday qilib, yaxton kompleksi hosil bo'lish sharoitlari va tuzilma xususiyatlariga ko'ra hammadan ko'proq subvulqon granitlarning formatsion turiga mos keladi (Kuznetsov, 1964), ammo, shu bilan birga, uning jinslarini tashkil etgan ko'proq asos tarkibi bilan undan ahamiyatli farq qiladi.

Kompleksning yuqori yosh chegarasi janubiy-tyanshan kompleksining kamptovogezitlar daykalari T_{2-3} bilan qayd qilinadi. Bilvosita ma'lumotlar, xususan, intruziyalarning atrofdagi jinslarning strukturasi bilan munosabatlarining tabiati, morfologiyasi va tanalarning "mayda intruziyalar"ga mos keladigan o'lchamlari, ularning postorogen (konsolidatsion) rivojlanish bosqichiga mansubligidan dalolat beradi. Radiologik ma'lumotlar [7] Yaxton kompleksining erta perm yoshida ekanligidan guvoh beradi (amfibolning monomineral namunalari, $268 + 8 - 274 \pm 10$ mln. yil).

Ko'p fazali Yaxton intruzivining yer yuzasiga ochilib yotgan maydoni $0,8 \text{ km}^2$ atrofida. Rejada shtoksimon tana atrofdagi jinslarga ko'p sonli apofizlar bilan odatda izometrik shaklga ega. Intruzivning morfologiyasi B. Skorobogatovning (1982) geofizik tadqiqotlari ma'lumotlariga ko'ra, umuman olganda, u ko'p qatlamli garpolitga yaqinlashadi. Tomir qismi massivning shimoli-sharqiy burchak ostida yuqori o'tkazuvchan shimoli-sharqiy zona bo'ylab boradi va tik tushgan tiqinsimon apofiza, asos jinslar daykalari, apogranitlar zonalari, turli fazalari ksenolitlari va kechki granodiorit-porfirlar shtoki bilan iz qoldiradi.

Yaxton kompleksining hosil bo'lishi quyidagi xronologik ketma-ketlikda bo'lib o'tgan: mayda donali porfirsimon piroksen-amfibol-biotitli va biotit-amfibolli kvarslidioritlar hamda kvarslidioritlar; mayda- o'rta donali porfirsimon biotit-amfibolli (mezokratli) granodioritlar (asosiy intruziv faza); mayda- va o'rta donali porfirsimon amfibol-biotitli (leykokratli) granodioritlar; biotitli granitlar; birinchi bosqichning tomirli jinslari: granitlar, aplitlar, pegmatitlar; ikkinchi bosqichning tomirli jinslari: dioritli porfiritlar; granodiorit-porfirlar; granit-porfirlar.

Porfirsimon kvarslidioritlar kamdan-kam endokontakt zonada, ba'zida mayda apofizalarda uchraydi.

Gabbro dioritlar va granodioritlarda birinchi o'nlab sm o'lcham bilan ksenolitlar ko'rinishida, dioritlar 25 m gacha nisbatan yirik bloklar ko'rinishida granodioritlarda

ishtirok etadi. Dioritli porfiritalar – erta fazalarning tomirli hosilalari – granodioritlarda meridional yo‘nalishda tarqalgan daykalar ko‘rinishida qayd qilinadi. Granitlar asos jinslar daykalarida ksenolitlar ko‘rinishida ishtirok etadi, bu A.I.Dautovga [1] chuqurlikda granitlar fazasini ajratishga asos bo‘lgan. Leykogranitlar va applitlar asosan intruzivning endokontakt qismlarida 0,1-0,3 m qalinlikdagi va uzunligi 30-50 m gacha bo‘lgan, asosan aksariyat shimoliy-sharqiy yo‘nalishdagi daykalar va tomirlar ko‘rinishida rivojlangan. Pegmatitlar kamdan-kam, endokontaktlarda 0,5 metrgacha qalinlikdagi va 10 metrgacha uzunlikdagi tomirlar ko‘rinishida uchraydi. Granodiorit-porfirialar granodioritlar massivining shimoli-sharqiy burchagida 300x400 metr o‘lchamli shtok hamda shimoli-sharqiy va kichik kenglik yo‘nalishlarida qalinligi 15-40 metr daykalarni hosil qiladi.

Ko‘pchilik hollarda granodiorit-porfirialar nisbatan erta jinslarning qirrali va sirti erigan ksenolitlari bilan, asosan granodioritlar, shuningdek leykogranitlar, applitlar, kontakt rogoviklari, magnezial va ohaktoshli skarnlar bilan to‘lgan. Ba‘zan granodiorit-porfirialar portlash brekchiylarining sementi sifatida xizmat qiladi, ayrimlarida bo‘laklarning hajmi 70-80% dan oshadi.

Brekchiylar to‘q kulrang dolomitlar, kulrang va oq marmarlar, rogoviklar va granodioritlarning qirrali va izometrik bo‘laklari bilan namoyon bo‘lgan. Bo‘laklarning o‘lchamlari ko‘ndalangiga santimetrning ulushlaridan 5-10 metrgacha. Bo‘laklarning hajmi 10-15% dan 70-80% gacha. Brekchiylarning hosil bo‘lishi, ehtimol, magma qizib ketgan va suyuqlikning uchuvchan komponentlari bilan juda to‘yingan xossaga ega bo‘lgan holda chuqurlik magmalarining katta bo‘lmagan chuqurliklar sharoitiga tushib qolishi tufayli, granodioritlar intruziyasi shakllangandan keyin kuchli gaz otqini bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Eksploziv-gidrotermal faoliyat tufayli hosil bo‘lgan eksploziv tanalarning rivojlanishi magmatik o‘choqdan ajralgan gaz-suyuq flyuidlarning portlashsimon ta‘siri bilan bog‘liq. Eksploziv hodisa magmatik o‘choqning apikal qismlarida to‘plangan uchuvchan komponentlar hisobiga rivojlanadi, u tufayli flyuidlarning yuqori ichki bosimi yuzaga keladi.

Eksploziyaning yopilishi ko‘pincha ma‘danli magmalar differentsiatsiyalanishining tez davom etadigan jarayonlariga hamroh bo‘ladi va kamchuqur magmatik tanalarga xos. Flyuid-eksploziv tuzilmalarning morfologiyasi va ichki tuzilishi xususiyatlari shuni ko‘rsatadiki, ular bir martalik kuchli portlashlar natijasida emas, balki nisbatan uzoq ta‘sir ko‘rsatadigan flyuidlanish jarayonida yuzaga keladi.

Flyuid-eksploziv tuzilmalar intruziv jinslarning kristallanishida uchuvchan komponentlarning zaiflashgan zonalar orqali o‘z-o‘zidan o‘tishi paytida va ularning hali magmaning bir qismi konsolidatsiyaga duchor bo‘lmagan vaqtda kesson-

eksploziv portlashi tufayli shakllangan bo'lishi mumkin. Xuddi shunday holatda flyuid-eksploziv brekchiya magmatik kolonnaning frontal qismi hisoblanadi.

Chuqurlikda joylashgan Yaxton o'choqli tuzilmasi chegarasida flyuid-eksploziv brekchiylar uchta uchastkada rivojlangan: butun tektonik-zaiflashgan zona bo'ylab, markaziy, shimoliy va shimoli-g'arbiy. Brekchiylar konning markaziy qismida nisbatan to'liq namoyon bo'lgan. U yerda ular ikkita alohida linzasimon tanani hosil qiladi. Flyuid-eksploziv brekchiyalarning sharqiy tanasi 30 metrdan 80 metrgacha kenglikdagi 400 metruzunlikka ega va submeridional tektonik zonani yaqqol markirlaydi. Flyuid-eksploziv brekchiyalarning markaziy nisbatan katta tanasi shimoliy-g'arbiy va meridional yo'nalishlardagi darzli tuzilmalarning kesishgan tarmog'ida joylashgan, uzunligi 650 metr, kengligi 100 metrdan 250 metrgacha.

Tuzilmaning shimoliy va shimoli-g'arbiy qismida flyuid-eksploziv brekchiylar 100 metrdan 200 metrgacha diametrli izometrik tanalar guruhini hosil qiladi.

Brekchiyalarning hosil bo'lishi, ehtimol, granodioritlar intruziyasi shakllangandan keyin, qoplab yotuvchi vulqon-terrigen-karbonat qalinlikni maydalanishiga olib kelgan, kuchli gaz otqini bilan bog'liq. Brekchiylar massasida intruzivning asosiy fazasini shakllanishi va brekchiyalarning hosil bo'lishi orasidagi vaqtda ahamiyatsiz uzilish bo'lganligidan dalolat beradigan, ehtimol, intruzivning quyuq, to'liq qotmagan massasidan otilgan, tomchisimon shakldagi granodioritlar bo'laklari uchraydi.

Flyuid-eksploziv brekchiyalarning genetik tabiati nordon tarkibli flyuid bilan to'yingan magmaning yashirin kamerali eksploziyasi sifatida izohlanishi mumkin. Ahamiyatli miqdordagi bo'laklarning hosil bo'lishi va ulardan ayrimlarining gigant o'lchamlari (bir necha m³) nordon magmadan flyuidal komponentlarning ahamiyatli ajralishi bilan tushuntirilishi mumkin. Ularning to'planishi katastrofik portlash bilan eksploziv samaraga va magmaning katta miqdordagi bo'lakli materiallari va zarralarini otilishiga olib keladi.

Shunday qilib, flyuid-eksploziv brekchiylar intramagmatik tuzilmalar bo'ylab boradi, postmagmatik gidrotermal-metasomatik jarayonlarning izlarini qayd qiladi va chuqur yotgan o'choqli tuzilmalar tuzilishining muhim elementlaridan biri hisoblanadi.

Yuqori paleozoy yaxton postkollizion diorit-granodioritli kompleksga ksenolitlarning ahamiyatli jamlamasi hamroh bo'ladi. Yaxton kompleksi asosiy fazasining granodioritlaridagi aralashmalar asosan intruziv shakllanishining erta fazalari tarkibidan dalolat beradigan melanokratli avtolitlar (gabbro, dioritlar) bilan namoyon bo'lgan, ksenolit kvarsitlar, qumtoshlar, alevrolitlar, marmarlarning mavjudligi esa – Yaxton intruzivi granodioritlarining avtoxton tabiatidan.

Yaxton ma'danli maydonining magmatik jinslarini kimyoviy tarkibi, (% og'ir.)

I-1 jadval

Komponent koeffitsiyenti	1 (38)	2 (13)	3 (4)	4 (11)	5 (1)	6 (4)	7 (3)	8 (2)	9 (1)
SiO ₂	62,1	66,3	66,8	61,7	57,75	73,3	57,5	57,5	49,13
TiO ₂	0,56	0,41	0,31	0,5	0,31	0,09	0,6	0,6	1,02
Al ₂ O ₃	17,0	16,3	16,0	15,3	15,8	12,72	15,7	15,0	18,31
Fe ₂ O ₃	0,55	0,6	0,3	0,7	0,6	0,29	1,43	0,81	2,1
FeO	3,8	2,7	1,7	2,3	2,37	0,92	5,1	5,2	5,4
MnO	0,8	0,05	0,05	0,17	0,05	0,02	0,12	0,13	0,09
MgO	1,8	1,2	1,2	2,0	1,3	0,40	4,2	4,4	6,96
CaO	5,2	3,6	3,7	6,2	2,24	1,28	6,7	6,1	10,1
Na ₂ O	3,43	3,21	3,5	3,2	3,2	2,98	3,13	2,55	2,8
K ₂ O	3,7	4,0	4,7	5,3	4,47	5,74	3,5	5,2	1,19
Petrokimyoviy koeffitsiyentlari									
al ^l	2,76	3,62	5,0	3,06	3,7	7,90	1,46	1,44	1,27
f	7,51	4,96	3,56	5,67	4,63	1,72	11,45	11,14	15,57
Kφ	70,7	73,3	62,5	60,0	69,56	75,16	60,86	57,73	51,87
Na ₂ O+ K ₂ O	7,13	7,21	8,2	8,5	7,67	8,72	6,63	7,75	3,99
Na ₂ O/ K ₂ O	0,93	0,80	0,74	0,6	0,72	0,52	0,89	0,49	2,35
Fe ₂ O ₃ / FeO	0,14	0,22	0,18	0,3	0,25	0,32	0,28	0,16	0,39
t	7,46	8,27	8,7	8,82	6,69	5,23	5,24	5,38	6,55
Ka	0,42	0,44	0,51	0,56	0,48	0,68	0,42	0,52	0,22

Izoh: 1 – granodioritlar; 2 – adamellit; 3 – leykogranit; 4 – granodiorit-porfirlar; 5 – granitlar (ksenolitlardan); 6 – aplitsimon granit–porfirlar; 7 – diorit; 8 – monsodioritlar; 9 – gabbro.

Petrokimyoviy koeffitsiyentlar: - al^l – glinozemliyligi - $Al_2O_3 / (Fe_2O_3 + FeO + MgO)$; - f – femichliyligi - $Fe_2O_3 + FeO + MnO + MgO + TiO_2$; - Kφ – temirliyligi – $(Fe_2O_3 + FeO) / (Fe_2O_3 + FeO + MgO) \times 100$; - Na₂O + K₂O – ishqoriylik qatori; - Na₂O/ K₂O – ishqoriylik turi, seriyasi; - Fe₂O₃/ FeO – temirning oksidlanganlik darajasi; t- titanliyligi - $TiO_2 / Fe_2O_3 + FeO + MnO + MgO + TiO_2 \times 100$; Ka - agpaitliyligi - $Na_2O + K_2O / Al_2O_3$.

Yaxton intruzivining granitoidlari kam ishqorli qatorga, kaliy-natriyli seriyaga kiradi, asosiy fazaning jinslari uchun yuqori glinozemli (16-17 %), daykalar seriyasi jinslarida bu ko'rsatkichning pasayishi bilan (12,7-15,8 %), femichliylukning past darajasi bilan, temirliylukning o'rtacha darajasi bilan (Kf = 60-73). Yaxton kompleksi granitoid jinslari uchun temirning past darajadagi oksidlanganligi (0,14-0,32) va anomal past magneziallik (MgO ning miqdori 1,2-2,0%, daykalar seriyasi jinslarida 0,4% gacha pasaygan). Kompleksning ertachi faza o'rta va asos jinslari uchun tabiiy yuqori melanokratliyluk, past ishqorliyluk (4-6,6%), uning o'zgaruvchan turi bilan

(natriy-kaliyli gabbroda va kaliy-natriyli dioritlarda), hamda asosiy fazaning jinslariga nisbatan yuqori magneziallik xarakterli.

Yaxton kompleksi granitoidlari uchun uning petrokimyoviy o'ziga xosligini aniqlovchi belgilarning katta barqarorligi xarakterli. Birinchidan, bu jinslarning asosiy turlarini past kislotaliyligi (va shunga muvofiq ularning yuqori melanokratliyligi), asosiy fazaning granitoidlarida SiO_2 62 dan 66% gacha o'zgaradi, ikkinchidan, asosiy faza jinslarining umumiy ishqoriyligini (7,1-8,2%) granitoidlarning kaliy-natriy turini (7,7-8,7%) tavsiflovchi, daykalar seriyasi jinslariga nisbatan pastligi, uchinchidan, granitoidlarning barcha qatorlari uchun barqaror o'rtacha temirliylilik.

Kompleksning fazali bo'linmalari va uning tomirli jinslarining alohida ritmlarini shakllanishining umumiy gomodrom ketma-ketligi kremniy kislotasining ketma-ket (erta fazalardan kechgiga, tomirli jinslarning erta impulslaridan yakunlanishiga) ko'payishida va muvofiq ravishda melanokratliyligini kamayishida o'z ifodasini topgan, yuqori kaliyli ishqoriylik esa – salik birliklarda ortoklazning albitdan ustunligida.

Yaxton intuzivi jinslarida oltin va kumushning taqsimlanishi (g/t): I faza – dioritlar va kvarqli dioritlar – 0,002 va 0,01; II faza – granodioritlar – 0,0018-0,0028 va 0,05-0,2; III faza – granitlar – 0,035 va 0,15; granitlar va daykalar seriyasi granodioritlari – 0,015- 0,0021 va 0,04.

Yo'ldosh elementlarning o'rtacha miqdori (g/t) – asosiy fazaning granitoidlari: Li-32,5; Rb-127,8; Cs-5,15; F-750,0; B-10,8; Cu-22,5; Pb-6,0; Zn-59,5; Σ TR-185,0; Sn-9,0; Ag-0,87; III fazaning granitlari: Li-18,0; Rb-109,0; Cs-0,92; F-640,0; B-15,0; Cu-33,0; Pb-13,0; Zn-96,0; Σ TR-170,0; Sn-16,0; Ag-0,85; tomirli fatsiya jinslarida (aplitlar, granit-aplitlar): Li-4,6; Rb-192,0; Cs-3,7; F-40,0; B-29,6; Cu- 208,0; Pb-24,0; Zn-39,0; Σ TR-80,0; Sn-5,0; Ag-0,9.

Yaxton intruzivi daykalarining granitoid seriyasi aplitsimon granit-porfirlar, leykogranitlar, mayda donali granitlar va granodiorit-porfirlar bilan namoyon bo'lgan.

Leykogranitlar va aplitlar asosan intruzivning endokontakt qismlarida qalinligi 0,1-0,3 m, uzunligi 30-50 m gacha va ko'pincha shimoliy sharqiy yo'nalishdagi daykalar va tomirlar ko'rinishida rivojlangan.

Granitoid daykalar och pushti va och kulrang mayda donali jinslarni o'zida namoyon qiladi. Ular orasida aplitsimon granit-porfirlar ustun keladi, tarkibi quyidagicha: plagioklaz - 25-35%, kvars – 25-30%, kaliyli dala shpati – 25-35%, sossyurit (plagioklaz bo'yicha) – 3-7%, magnetit – 1-2%. Strukturasi – keskin notekis donali granoblast (porfirli), teksturasi massiv.

Leykogranitlar mikroskop ostida gipidiomorf va aplitli strukturaga ega, ikki generatsiya plagioklaz, amfibol, biotit, ishqorli dala shpati va kvarsdan tashkil topgan. Mineral donalarining o'lchamlari 0,08-0,8 mm (ko'pincha 0,3-0,5 mm). I generatsiya plagioklaz (0,5-1,0 mm gacha) noaniq zonal, markaziy zonalarning asosliligi bilan 18-

24% An. II generatsiyaplagioklaz yanada mayda donali (0,1-0,7mm), zonal emas, nordon oligoklazga mansub – 10-16% An. Biotit va amfibol turli darajada xloritlashgan. Aksessor minerallar ahamiyatsiz miqdorda mavjud va sfen, apatit, sirkon, pirit, sheyelit va arsenopiritning yakka donalari bilan namoyon bo‘lgan.

Granodiorit-porfirlar o‘ta porfirli strukturaga ega, kalishpati, plagioklaz va kvarslar yirik (0,2-2,0sm) porfirsimon ajralmalari bilan. To‘q rangli minerallar (amfibol va biotit) porfirli ajralmalarda yanada mayda donalar bilan (1-3 mm) namoyon bo‘lgan. Jinsning asosiy massasi maydava o‘rtadonali agregatlarni hosil qilgan minerallardan tashkil topgan.

Daykali granit-porfirlar va ularning kvarslashgan turlarida elementlarning miqdori (g/t)

I-2 jadval

Jinslar turi	Elementlar													
	Li	Be	Be	Be	Be	Ba	B	P	V	Cr	Mn	Co	Ni	Ti
1	4,9 3	3,43	193	51	4,25	136	23,5	304	1,8	34,9	109	1,22	6,8	208
2	12, 8	3,25	180	245	5,0	1032	46,5	431	22,2	36,2	288	2,85	9,0	118 0
	Nb	Ta	Sc	Y	Mo	W	Zr	Hf	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu
1	8,0	1,26	0,97	10,5	37,9	6,7	71,6	2,62	13,9	23,0	2,6	9,3	1,5	0,35
2	8,8	1,12	2,89	12,9	44,5	334,5	74,0	2,4	18,8	28,8	3,8	12,9	2,4	0,71
	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Tl	Th	U	Cu	Zn	Ga
1	1,3 1	0,20	1,39	0,20	0,95	0,17	1,48	0,25	0,95	27,7	4,8	247	14,3	16,1
2	2,3 5	0,31	1,95	0,37	1,19	0,21	1,58	0,22	0,83	16,1	6,8	123	34,8	19,0
	Sn	Ag	Au	Cd	In	Pb	As	Se	Sb	Te	Bi			
1	2,2	0,25	0,00 2	0,05	0,001	23,9	48,0	2,8	1,84	0,08	1,58			
2	7,0	1,21	0,5	0,17	0,057	20,5	77,2	1,6	4,5	2,4	130,2			

1. granit-porfir; 2. kvarslashgan granit-porfir.

I-2 jadvalga muvofiq, o‘zgarmagan granit-pofirlarda A.P.Vinogradovga (1962) ko‘ra klarklar miqdoridan oshadigan ko‘plab elementlar aniqlangan (g/t): Cu (247,0); Ag (0,25); As (48,0); Sb (1,84); Bi (1,58); Te (0,08); Se (2,8).

Aplitsimon granit-porfirlarning kvarslashish zonasida kvarssiz tomirchalar o‘zgarmagan granit-porfirlarga nisbatan miqdori ko‘p bo‘lgan ma‘dan elementlarining keltirilganligi qayd qilinadi (I-2 jadval): Au-250 barobar, Bi-82,4 barobar, In-57 barobar, W-50 barobar, Te-30 barobar, V-12,3 barobar. Boshqa elementlarning keltirilishi kam ahamiyatli, ammo ular ham yaqqol qayd qilinadi: Ba (7,6 barobar), Ti (5,7 barobar), Ag (4,9 barobar), Sr (4,8 barobar). Keltirilgan elementlardan ko‘pchiligi (Bi, Te, W, Au, As, Ag) ma‘dan hosil qiluvchi hisoblanadi va apogranitoid ma‘danlashuvning tipomorf mahsuldor assotsiatsiyasi tarkibiga kiradi.

Au va Ag ning minerallardagi eng katta miqdori ilmenitga to'g'ri keladi (o'rtacha Au – 0,0149 g/t va Ag – 0,235 g/t), lekin ilmenitning o'zini jinslardagi miqdori ahamiyatsiz (ko'pincha <1%) bo'lganligi sababli, bu mineral bilan bog'liq Au va Ag umumiy balansda sezilarli qiymat bermaydi. To'q rangli silikatli minerallarda Au (chamasi Ag ham) yanada ixcham kristalli tuzilishga ega minerallardan nisbatan "bo'sh" minerallarga tomon o'sib boradi, ya'ni uning miqdori quyidagi ketma-ketlikda ortib boradi: granat – piroksen – amfibol – biotit. Har ikkala massivning amfibollari va biotitlarida Au ning tarqalishida, uning miqdorini asosiy fazaning jinslariga tomon ortib borish tendensiyasi kuzatiladi.

Taqqoslaydigan bo'lsak Qo'shrabot intruzivi jinslarining amfibollari va biotitlarida Au ning o'rtacha miqdori muvofiq ravishda 0,0032 va 0,0075 g/t ni tashkil etadi, Yaxtonda esa – 0,0022 va 0,0049 g/t.

Qo'shrabot intruzivi biotitlaridagi oltinning (0,0075 g/t) Yaxtonnikiga (0,0049 g/t) nisbatan yuqori miqdori, bu elementning tavsiflanayotgan intruzivlarning magmasidagi turli xil birlamchi konsentratsiyasi bilan tushuntiriladi.

Jins hosil qiluvchi minerallar qatorida Ag ning holati xarakterli. Miqdoriy spektral tahlil bilan u faqatgina kalishpatlarda 0,01 dan 0,2 g/t gacha miqdorda aniqlanadi. Boshqa minerallarda uning miqdori tahlilning sezgirligidan tashqarida yotadi. Bu Ag ning kaliy bilan korrelyatsion aloqasi bo'lishi mumkinligi haqida faraz qilishga, kalishpatlarni esa kumushning mineral-tashuvchilari sifatida qarashga asos bo'ladi [1].

Xulosalar. 1. Chakilkalyan tog'lari geodinamik evolyutsiyasining plitaichi bosqichi yuqori mantiyani qamrab olgan, magma generatsiyalanishining chuqur sathiga ega, ikkita asosiy o'choqli tuzilmaning (Yaxton va Sukar) hosil bo'lishi bilan xarakterlanadi. Chuqur yotgan o'choqli tuzilmalar uchun bunday tuzilmalarni shakllanish bosqichida hosil bo'lgan postkollizion granitoidlar va ishqoriy-bazaltoid magmatizmning nisbatan kechki hosilalarini fazoviy joylashuvi xarakterli;

2. Chuqur yotgan o'choqli tuzilmalar shakllanishining kechki bosqichi hosilalari lamprofirlar va ishqoriy bazaltoidlar formatsiyasi jinslari bilan namoyon bo'lgan. Yaxton tuzilmasi chegarasida kersantitlar, spessartitlar, vogezitlar, kamptonitlar va monchikitlar ko'proq tarqalgan;

3. Postkollizion granitoidlar tanalari uchun tor ta'minot kanallarining mavjudligi va granitoid magmaning asosiy qismini tashqi kameralarda mahalliylashuvi xarakterli. Granitoidlar petrokimyoviy nuqtai nazardan asosiy fazalar jinslarining yuqori glinozemligi, ularning o'rtacha ishqorli qatorga, temirining past oksidlanish darajasi va anomal past magnezialliyligi bilan kaliy-natriyli seriyaga mansubligi bilan tavsiflanadi;

4. Postkollizion granitoidlarning geokimyoviy ixtisoslashuvi qoldiq nordon eritmalarda metalning to'planishi bilan aniq ifodalangan oltin ma'danli xususiyatga ega. Oltin qo'shimcha jinslar geokimyoviy jihatdan yo'ldosh elementlar

kompleksiga ixtisoslashgan (Yaxton tuzilmasi uchun Bi, Te, W, As, Ag, In; ularning qoldiq eritmalarda sezilarli to‘planishi bilan tavsiflanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Даутов А. Минералого - геохимические критерии условий формирования и потенциальной рудоносности Кушрабодского и Яхтонского интрузивов (Зап. Узбекистан). Дисс... канд. г-м. наук. -Ташкент.: ИГГ АН РУз, 1974. – 186 с.

2. Конопелько Д.Л., Бискэ Ю.С., Коллеруд К., Зельтманн Р., Диваев Ф.К. Қўшрабодский гранитный массив в Узбекистане: петрогенезис, металлогения и геодинамическая обстановка формирования / Геология и геофизика. – 2011. – Т. 52. - № 12. – С. 1987-2000.

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

4. 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.

5. 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.

6. Yarbobojev 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

7. Sultonov Sh.A. Plitaichi rivojlanish bosqichlarida Chakilkalyan tog‘larining tektonik faollashuvi // “O‘zbekistonda tabiiy resurslardan foydalanish va qayta ishlash jarayonida atrof muhitni ifloslanish muammolari va yechimlari” mavzusida respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to‘plami 2022 yil 25-26 mart 316-317 betlar.

8. Султонов.Ш.А., Петрохимические и геохимические особенности дайковых серии северной части Чакилкалянского мегаблока (Южный Узбекистан) «SCIENCE AND EDUCATION IN THE MODERN WORLD: CHALLENGES OF THE XXI CENTURY» материалы VII Международной науч-прак. конф. (ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ) 3-12 бетлар. ТЕСНика, 2020.

9. Юдалевич З.А., Диваев Ф.К. и др. Отчет по теме «Составление карты интрузивного магматизма Южного Узбекистана на основе специального геолого-петрографического и геохимического изучения, выявлении металлогении интрузивных пород и их взаимоотношений с эндогенной

золоторудной, полиметаллической и редкометальной минерализацией» // Ташкент, 1980. – 521 с.

10. Shahboz, S., Komilov, B., & Rabbimov, J. (2022). YO 'LDOSH GAZLARNI TOZALASH, SUYUQLIK, GAZNING HARORATI VA YENGIL UGLEVODORODLARNI UTILIZATSIYA QILISHNING ZARURLIGI. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(11), 677-680.

11. Турдиев, Ш., Комилов, Б., Раббимов, Ж., & Азимов, А. (2022). ҚИЗОТА (ЁШЛИК II) МАЙДОНИНИНГ СТРАТИГРАФИЯСИ. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(11), 502-504.

12. Турдиев, Ш., Комилов, Б., Раббимов, Ж., & Бўриев, С. (2022). Муродтепа майдонида излов-кидирув ишларини баҳолаш тамойиллари ва иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(11), 246-250.

13. Турдиев, Ш., Комилов, Б., Раббимов, Ж., Бўриев, С., & Азимов, А. (2022). ҚИЗОТА (ЁШЛИК II) МАЙДОНИНИНГ ГИДРОГЕОЛОГИК ТУЗИЛИШИ. *Евразийский журнал академических исследований*, 2(11), 242-245.

14. Rabbimov, J., & Komilov, B. (2022). MURODTEPA MAYDONIDA O 'TKAZILGAN SINOV ISHLARINING NATIJALARI. *Евразийский журнал академических исследований*, 2(9), 20-27.

15. Турдиев, Ш. Ш. У., Комилов, Б. А. У., & Раббимов, Ж. Ш. (2022). АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПОДГАЗОВЫХ НЕФТЯНЫХ ЗАЛЕЖЕЙ. *Universum: технические науки*, (11-3 (104)), 58-62.