

UO‘K: 553.411(575.1)

 10.5281/zenodo.10803450

CHAQILKALON TOG‘LARI SHARQIY QISMIDA TEKTONIK FAOLLIKLAR HISOBIGA HOSIL BO‘LGAN MA‘DAN TANALARI XUSUSIDA



Sulstonov Shuxrat Adxamovich

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti “Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi” kafedrasida katta o‘qituvchisi, Qarshi, O‘zbekiston
E-mail: sulstonovshuxrat87@gmail.com

Annotatsiya. Maqola Chaqilkalon tog‘larini sharqiy qismida tektonik faolliklar hisobiga hosil bo‘lgan ma‘dan tanalariga bag‘ishlangan. Chakilkalon tog‘lari Turkiston paleookeani va Qirg‘iz-Qozoq kontinenti (Paleoqozog‘iston) kolliziyasining janub-roqdagi kontinentlar bilan yopilishi natijasida hosil bo‘lgan, O‘zbekiston sektorida Qaraqum-Tojik kontinenti bilan namoyon bo‘lgan, Janubiy Tyan-Shan oblastiga kiradi. Okeanning yopilishi va kolliziya o‘rta-kechki karbon davri mobaynida, okean litosferasining shimolga subduksiyasi natijasida Paleoqozog‘istonning janubiy chekkasida subduksiyausti Beltov-Qurama magmatik yoyini hosil qilish bilan bo‘lib o‘tganligiga oid matereallar tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: Chaqilkalon tog‘lari, Yaxton, Turkiston paleookeani, oltin, granitoid, lamprofir, kamptonit, monchikit, flyuidli-eksploziv.

О РУДНЫХ ТЕЛАХ, ОБРАЗОВАВШИХСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ТЕКТОНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ГОР ЧАКИЛКАЛОН

Султанов Шухрат Адхамович

Старший преподаватель кафедры «Геология и разведка полезных ископаемых», Каршинский инженерно-экономический институт, Карши, Узбекистан

Аннотация. Он посвящен рудным телам, образовавшимся в результате тектонической деятельности в восточной части Чакилкалянских гор. Горы Чакилкалян являются частью Южного Тянь-Шаня, образовавшегося в результате столкновения Палеокеана Туркестана и Кыргызско-Казахстанского континента (Палео-Казахстан) с континентами южнее, представленными Каракум-Таджикским континентом в узбекском секторе. Проанализированы материалы, связанные с закрытием океана и формированием Бельтов-Кураминской магматической дуги на южной окраине Палео-Казахстана в результате субдукции океанической литосферы на север в средне-позднем карбоне.

Ключевые слова: Горы Чакилкалян, Яхтон, Туркестанский палеоокеан, золото, гранитоид, лампрофир, камптонит, мончикит, взрывчатый флюидю.

REGARDING ORE BODIES FORMED DUE TO TECTONIC ACTIVITIES IN THE EASTERN PART OF THE CHAKILKALON MOUNTAINS

Sultanov Shukhrat Adhamovich

Senior Lecturer, Department of Geology and Mineral Exploration, Karshi Engineering-Economics Institute, Karshi, Uzbekistan

Abstract. It is dedicated to ore bodies formed due to tectonic activity in the eastern part of Chakilkalyan mountains. The Chakilkalyan Mountains are part of the Southern Tien-Shan region, formed by the collision of the Paleocyan of Turkestan and the Kyrgyz-Kazakh continent (Paleo-Kazakhstan) with the continents further south, represented by the Karakum-Tajik continent in the Uzbekistan sector. Materials related to the closing of the ocean and the formation of the Beltov-Kurama magmatic arc on the southern edge of Paleo-Kazakhstan as a result of the subduction of the oceanic lithosphere to the north during the Middle-Late Carboniferous period have been analyzed.

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

Kirish. Hozirgi kunda tektonik harakatlar burmalanish mintaqalarining plitalar ichida kechadigan magmatizm mahsulotlariga ishqorli va kam ishqorli gabbroidlar hamda 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 egalagan vaqt bo'yicha ular oldingi kollizion va subduksion granitoidlardan keskin ajralgan.

Chaqilkalon tog'lari Turkiston paleo-okeani va Qirg'iz-Qozoq kontinenti (Paleoqozog'iston) kolliziyasining janub-roqdagi kontinentlar bilan yopilishi natijasida hosil bo'lgan, O'zbekiston sektorida Qaraqum-Tojik kontinenti bilan namoyon bo'lgan, Janubiy Tyan-Shan oblastiga kiradi. Okeanning yopilishi va kolliziya o'rta-kechki karbon davri mobaynida, okean litosferasining shimolga subduksiyasi natija-

sida Paleoqozog'istonning janubiy chekasida subduksiyausti Beltov-Qurama magmatik yoyini hosil qilish bilan bo'lib o'tgan.

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.

Adabiyot tahlili va natijalar. Chaqilkalon tog'lari rivojlanishining plita ichi bosqichi mahsulotlari asosan ikkita maydonda joylashgan: Yaxton va Sukar hamda kersantitlar, spessartitlar, vomezitlar, diorit porfirritlar, monchikitlar, kamptonitlar,

minetlar, diabazlar va katta miqdorda o‘tish turlarini (kampto-vogezitlar, kamptominetlar, vogezito-spessartitlar, esseksit-

diabazlar) o‘z ichiga olgan, jinslarning keng spektri bilan namoyon bo‘lgan.

Chaqilkalon tog‘larida tabiiy oltin

1-jadval

Ishqoriy bazaltoidlar-lamprofirlar formatsiyasi jinslarining har xil turlarini aksessor tahlili

Minerallar	Жинслар						
	1	2	3	4	5	6	7
sirkon	+	+, ++	+	++	++, 1 - 4	+	+
apatit	++	12 - 58	++	++	++, 4 - 24	++	5 – 536
rutil	+	++	+	+	+, ++, 3 - 6	0 - +	+
barit	+	+		+	++	0 - ++	+
anataz	+	+		+	0		
selestin					0 - +		
granat		+		+	0 - +		
sfen		+	++	++	+		0 - +
korund					0 - ++		
grafit		+			0 - +		
xromshpinelid		+		+	0 - 103	0 - +	
diopsid		++		++	0-257	0	
olivin		+		+	+, ++	0 - +	
muassanit		+		+	0 - +		
flyuorit					0 - +		
magnetit	++	30 – 91	++	++	29-573	53-268	1255-1379
pirrotin	+				0-36		
pirit	++	++	++	++	++, 3 - 494	8 - 96	+, ++
pirit magnitn.		10 – 27	+	+	0-43		
ilmenit		+	+	+	0 - +		
xalkopirit	+		+				0 - +
galenit				+	0 - +	0 - +	
oltin		+		+	до ++		
gematit	0 - +			+			
kinovar		+	+				
molibdenit		+	+				
shyelit	+	+	+	++			
sfalerit			+				

1-jadvalning davomi

Minerallar	Jinslar					
	8	9	10	11	12	13
sirkon	+, ++	+, ++	+	+	+	+, ++
apatit	++, 4 - 13	8 - 54	++	+, 5-7	1-28	0 - +
rutil	0 - ++	0 - ++	+	0 - +	+, ++	0 - +
barit	0 - +	0 - +	0 - ++	0 - +	0 - +	++
anataz	0 - +	+	0 - +			
selestin	0	0 - +		0 - +		
granat	0 - +	0 - +		+	+	0 - +
sfen	0 - +	0 - +			+	
korund			0 - ++			
grafit			0 - +			
xromshpi- nelid	+	0 - +		++, 139 - 150	+, 72 - 3366	1174 – 3070
diopsid	0 - 437	0 - 63		56 - 360		0 - +
olivin	0 - 169	0 - +				
muassanit	0 - +	0 - +				
flyuorit			0 - +			0 - +
magnetit	0 - 236	0 - 194	4 - 651	+, ++	0 - ++	
pirrotin						
pirit	1 - 154	0 - 2	2 - 290	+, 2-6	3 - 11	+, ++
pirit magnitn.	0-198	0 - 73				
ilmenit	0 - +	0 - +		+	0 - +	0 - +
xalkopi- rit	0 - +		0 - +	0 - +	0 - +	0 - +
galenit	0 - ++			+, 3 - 9	+, 11	+, 6
oltin						
gematit	0 - +		0 - +	0 - +		
kinovar				0	0 - ++	++
molibdenit				0 - +		
shyelit					0 - +	
sfalerit				0 - +, 3	0 - +	

+ - sanoqli belgilar; ++ - zich belgilar; 1 - 4 - g/t da miqdori, dan - gacha.

o'zgarmagan feldshpatoid lamprofirlarda aniqlangan (Yaxton maydonining monchikitlarida va Sukar maydonining kamptonitlarida) va 0,1-0,2 mm gacha o'lchamdagi och-sariq rangli sanoqli qipiqalar bilan

namoyon bo'lgan.

Ta'kidlash lozimki, tabiiy oltin Bukantau (Karashoxo diatremasi) tog'larida, Hisorda (Kishtut uchastkasi), Markaziy Tojikistonda (Karakul-Kanchoch maydoni)

hamda Chotqol tizmasida ishqoriy bazaltoidlar-lamprofirlar formatsiyasining o'zgarmagan jinslarida ishtirok etadi.

Tabiiy oltin Bukantau tog'larida min-taqaviy tarqalgan kopleks jinslarida nisbatan to'liq tavsiflangan. Karashoxo diatremasida lamproitli magma bilan generatsiyalangan oltin aniqlangan. Tabiiy oltin metasomatik o'zgarish jarayonlari ta'sir qilmagan mikrodonali porfirli lamproitlarning eng so'ngi turlari bilan bog'liq. Bu 1 mm gacha o'lchamdagi sariq rangli yupqa plyonkalar plastinkalarni o'zida namoyon qilgan oltin Cu (6,18-14,36%) va Ni (0,29-1,36%) ning yuqori konsentratsiyasiga ega va amalda As va Sb aralashmalariga ega emas. Granitoid daykalardagi oltin, aksincha, Cu va Ni ning kam miqdori, va As va Sb ning yuqori miqdori bilan xarakterlanadi.

Lamproitsimon jins ishqoriy gabbroidlar bilan namoyon bo'lgan, kimyoviy tarkibi bo'yicha asos ($\text{SiO}_2 = 47-53\%$), magnezial ($\text{MgO} = 5-10\%$), subishqor va ishqoriy ($\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O} = 4-8\%$) jinslarga kiradi, K_2O ning miqdori Na_2O dan ustun, glinozemligi past va lamprofirlarning o'rta turidan past kaliyligi bilan farqlanadi.

Kishtut uchastkasida tabiiy oltin zich belgilar ko'rinishida piroksen-porfirli traxibazaltlarda aniqlangan va magnetit, pirit, pirrotin, galenit, flyuorit, ilmenit va grafitning to'planishi bilan birga boradi.

Chotqol tizmasida o'zgarmagan monchikitlardan olingan namunalarda mineralogik tahlil bilan tabiiy oltin, kinovar, korund va muassanitning sanoqli belgilari aniqlangan. Monchikitlar magmasining manbayi ishqoriy-ultraasos tarkibli chuqurlik magmasi deb taxmin qilinadi.

Markaziy Tojikistonning Yagnob zonasida (Karakul va Konchoch diatremalari) tabiiy oltinning yagona tarqalgan zarralari

portlash trubkalarining tanalarini o'zida, shuningdek yuqori mantiyaning eng yuqori qismlaridan bazaltoid va ishqoriy-bazaltoid magmalar bilan olib chiqilgan, listvenitlashgan lersolitlarning ksenolitlarida aniqlangan.

Ishqoriy bazaltoidlar-lamprofirlar formatsiyasi jinslarining volframga ixtisoslashuvi namunalarda sheyelitning deyarli hamma joyda, Chakilkalyan tog'larining dalashpatli lamprofirlarida (spessartitlarda va vogezitlarda) ham, feldshpatoid lamprofirlarida (monchikitlarva kamptonitlar) ham mavjudligi bilan tasdiqlanadi. Sheyelit Kuhitang uchastkasida ham aniqlangan. U yerda u avgitli mikrodiabazlarda kinovar, magnetit, galenit, pirit, flyuorit, molibdenit, sfalerit, xalkopirit va gematit bilan birgalikda hamda karbonatlashgan piridotitlarda (ksenolitlardan) kinovar, magnetit, galenit, pirit, flyuorit va xalkopirit bilan birgalikda ishtirok etadi.

Jinslar: Yaxton uchastkasi: 1- spessartit (2); 2- monchikit (2); Sukar uchastkasi: 3- vogezit (2); 4- kamptonit (2); Kishtut uchastkasi: 5- piroksen-porfirli traxibazalt (5); 6- biotitli kamptonit (3); 7- titan-avgitli kamptonitlar (2); 8- amfibolli kamptonitlar (10); 9- monchikitlar (4); 10- esseksitdiabazlar (2); Kuhitang uchastkasi: 11- avgitli traxibazalt (5); 12- avgitli mikrodiabaz (4); 13 - karbonatlashgan peridotitning ksenoliti (2). Qavslarda namunalarning miqdori.

Shunday qilib, asosiy aksessor mineralari to'plamiga ko'ra, bazaltoidlarning barcha turlari ahamiyatsiz farq qiladi (sirkonapatit-rutil-assotsiatsiya ustunligi bilan). Biroq aksessorlarning miqdori, asosan, bazaltoidlarda ko'p sonli ksenolitlar va ksenokristlarning ishtiroki tufayli ba'zan sezilarli darajada farq qiladi. Bu, ayniqsa, perido-

titlarning xarakterli minerali bo‘lgan xrom shpinelga tegishli.

Ma‘danli minerallashuv ishqoriy bazaltoidlar-lamprofirlar formatsiyasi jinslarining deyarli barcha turlarida uchraydi va asosan pirit, magnetit, ilmenit, tez-tez uchraydigan xalkopirit va galenit bilan namoyon bo‘lgan. Alohida dayka hosilalarida molibdenit, sfalerit, gematit, tabiiy oltin, sheyelit, flyuorit va grafitning ko‘rinishi qayd etilgan.

Alohida ta‘kidlash lozimki, karbonatlashgan peridotitlar bilan namoyon bo‘lgan ksenolitlarda ham ma‘danli aksessorlari qayd qilingan (sheyelit, kinovar, magnetit, galenit, pirit, flyuorit, xalkopirit Kuhitang uchastkasida va tabiiy oltin Yagnob zonasida). Shuningdek, bazaltoidlarning aksessor ixtisoslashuvining muhim xususiyati Yaxton va Sukar maydonlari hamda qo‘shni hududlarning monchikitlari va kamptonitlarida yuqori barik diopsidning paydo bo‘lishi hisoblanadi (3.3-jadvalga qarang). Bu magma generatsiyalanishining chuqur sathi va aksessor grafitning yuzaga kelishidan (Yaxton maydonining monchikitlarida, Kishtut uchastkasining piroksen-porfirli traxibazaltlarida va esseksit-diabazlarida) dalolat berishi mumkin. O‘z navbatida, bu mantiya substratiga metamagmatik ishlov berilish jarayonida magmatik kameraga yuvenil uglerodni kelganligini ko‘rsatadi.

Xulosa. Chaqilkalon tog‘lari sharqiy qismida kechgan tektonik faolliklar hisobiga ishqoriy bazaltoidlar-lamprofirlar formatsiyasi jinslari uchun aksessor tahlilga jalb etilgan spessartitlar, monchikitlar, vogeztitlar va kamptonitlarda sheyelitning boshdanadog‘ to‘planganligi va mantiya magmatizmining kechki hosilalarida tabiiy oltinning yuzaga kelganligini ta‘kidlash lozim, bu mazkur hosilalarning oltin va volframga potensial ma‘danliyligidan yana bir bor guvohlik berishi mumkin.

Chakilkalyan tog‘lari ishqoriy 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 va Ko‘ytosh ma‘danli maydoni (Shimoliy Nurota) volfram va molebden skarn koni va oltinli sulfid-nodirmetal joylashgan jinslari tanlandi.

Chakilkalon 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.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Ярбобоев, Т. Н., Султанов, Ш. А., & Очилов, И. С. (2021). Роль окружающей среды в размещении апокарбонатного золотого оруденения Чакылкалянского мегаблока (Южный Узбекистан). *Бюллетень науки и практики*, 7(6), 38-51.
2. Ярбобоев, Т. Н., Султанов, Ш. А., & Очилов, И. С. (2020). Основные дайковые серии северной части Чакылкалянского мегаблока и их потенциальная рудоносность (на примере Яхтонского дайкового роя, Южный Узбекистан). *Бюллетень науки и практики*, 6(11), 104-116.
3. 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.

4. 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.
5. 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.
6. 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>
7. 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>
8. 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>
9. Султанов.Ш.А. (2020). Петрохимические и геохимические особенности дайковых серии северной части Чакылкалянского мегаблока (южный Узбекистан). *ТЕСНика*, (3), С 24-33.
10. Султанов.Ш.А. (2020). Петрохимические и геохимические особенности дайковых серии северной части Чакылкалянского мегаблока (южный Узбекистан). *ТЕСНика*, (3), С 24-33.