

Elshod QUTLIYEV,
O'zbekiston Milliy universiteti tayanch doktoranti
E-mail: elshod03.01@gmail.com

PhD I.Tog'ayev taqrizi asosida

MAGMATIC FORMATIONS OF THE NORTHEASTERN PART OF THE NORTHERN NURATAU AND THE MALGUZAR MOUNTAINS

Annotation

The article analyzes the magmatic complexes of the Northern Nuratau and Malguzar mountains. It focuses on the lithological and petrostructural features of ophiolites, subvolcanic and intrusive rocks, and their metallogenic significance.

Keywords: Nuratau, Malguzar, ophiolites, intrusion, subvolcanic rocks, gabbro, picrite, granodiorite, metallogeny.

МАГМАТИЧЕСКИЕ ОБРАЗОВАНИЯ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ СЕВЕРНОГО НУРАТАУ И ГОР МАЛГУЗАР

Аннотация

В статье рассмотрены магматические комплексы Северного Нуратау и Малгузарских гор. Проведен литологический и петроструктурный анализ офиолитов, субвулканических и интрузивных пород, а также их металлогеническое значение.

Ключевые слова: Нуратау, Малгузар, офиолиты, интрузии, субвулканические породы, габбро, пикрит, гранодиорит, металлогения.

SHIMOLIY NUROTA TOG'INING SHIMOLI-SHARQIY QISMI VA MALGUZAR TOG'INING MAGMATIK HOSILALARI

Anotatsiya

Maqolada Shimoliy Nurota va Malguzar tog'larining magmatik komplekslari litologik va petrostruktur jihatdan tahlil qilingan. Ofiolit, subvulkanik va intruziv jinslar tarkibi, joylashuvi hamda metallogenik ahamiyati o'rganilgan.

Kalit so'zlar: Nurata, Malguzar, ofiolit, intruziya, subvulkanik, gabbro, pikit, granodiorit, metallogeniya.

Shimoliy Nurota tog'ining shimoli-sharqiy qismi va Malguzar tog'ining vulqon komplekslari kesishuvchi, gipabisal va subvulkanik fasiyalari hamda plutonik intruziv komplekslar ko'rib chiqiladi. Magmatik shakllanishlarni tahlil qilishda Z.A. Yudalevichning (1984 y., "O'zbekiston magmatik komplekslari") [1] sxemasi asos qilib olindi.

Intruziv jinslar hududining deyarli barcha struktur-tektonik bo'linmalarida (Zarafshono-Turkiston, Turkiston-Alay, Qo'ytosh-Zamin va boshqalar) uchraydi va turli shakl, o'lcham va tarkibga ega tanalarni tashkil qiladi.

Quyida intruziv jinslarning yosh ketma-ketligi bo'yicha qisqacha tavsifi keltirilgan.

Nurata kambriy-erta devon gipergazit-gabbro-plagiogranit kompleksi (σC-D_{1n})

Ushbu kompleks Shimoliy Nuratau tog'ining shimoliy qiyaliklarida rivojlangan bo'lib, Madjerum tektonik qoplamasining poydevorida serpentinitli melanjni tashkil etadi. Kompleks ko'pincha Asmansay vulkano-plutonik assotsiatsiyasiga tektonik jihatdan "ostida" va slanslar bilan qoplanadi, bu esa uning ildizsiz shakllanidan dalolat beradi.



1-rasm. Nurata kompleksining ultrabazik jinslari (piroksenitlar) ko'rinishi.

Kompleks serpentinitlar, gabbro, piroksenitlar (1-rasmda ko'rsatilgan), plagiogranitlar hamda ular bilan bog'liq metasomatik jinslar — rodingitlar va albititlardan iborat.

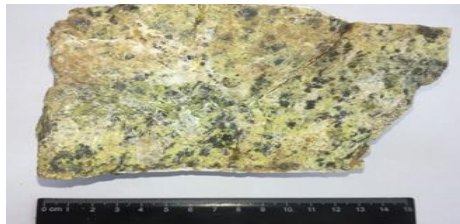
Hududdagi serpentinitlar (1-rasm) o'zining dastlabki jinslari xarakteriga ko'ra apoperidotitli (apogartsburgitli) bo'lib, kamroq hollarda apodunitli jinslar uchraydi.

Serpentinitlar (2-rasm) minerallar tarkibi bo'yicha xrizotil-antigorit (± lizardit), antigorit-xrizotil, xrizotil va kamroq miqdorda lizarditli variatsiyalardan iborat. Tarkibida serpentinit 92% gacha (antigorit — 21%, xrizotil — 48%, bastit — 22%), magnetit 1,5%, xromshpinelidlar 0,5–1%, karbonatlar esa 2,2% gacha. Serpentinitlarga listvenit va listvenitga o'xshash jinslar hamda talkitlar ham birikadi. (Shniryev D.V. Qutliyev E.H. Shimoliy Nurota va Yergelbitau hisobot 2023 y) [2]

Serpentinitli melanjda o'nlab santimetrdan 300 metrga qadar o'lchamdagi aylana va plastinka shaklidagi gabbro tanalari uchraydi, ular ikki xil turga bo'linadi. Birinchi tur — massiv, kamroq chiziqli, o'rta donali, kulrang va och kulrang amfibolizatsiyalangan, sossyuritlangan idiopsidli gabbro va gabbro-noritlardan iborat. Gabbro tarkibida plagioklaz (55%) to'liq albit bilan almashtirilgan, shuningdek, tsoizit (sossyurit), pryenit va piroksen (diopsid) donalari mavjud bo'lib, ularning o'rni

tremolit va magniyli xlorit egallaydi. Gabbro-noritlarda monoklin ortopiroksen ham mavjud bo'lib, u bastit yoki ignali amfibol bilan almashtiriladi.

Gabbroid jinslarning dastlabki mineral tarkibi ularning yuqori haroratda va past bosimda shakllanganini ko'rsatadi. Ikkinchi darajali metamorfik va metasomatik jarayonlar esa avtometamorfizm va avtometasomatizmga ishora qiladi. Yuqori kalsiy va alyuminiy miqdori o'tkazuvchi okean qobig'i ofiolit komplekslariga xosdir.



2-rasm. Serpentin

Ikkinchi tur – metagabbro, gabbro-amfibolit va chiziqlanishi aniq amfibolitlardan iborat. Jinslar strukturasida blastogabbro va grano-nematoblast tipidandir. Tarkibida sossyuritlangan plagioklaz, dalashpati, kamroq piroksen, biotit, sfen, apatit, titan-magnetit mavjud. Ko'pincha kvarts uchraydi, uning miqdori keng o'zgaradi.

Gabbro-amfibolitlarga gabbro-pegmatitlar va gornblenditlar ham birikadi. Kamdan-kam hollarda bir necha santimetrdan bir necha metrgacha qalinlikdagi albitit tanalari va rodingit tomirsimon tanalari uchraydi.

Nurata kompleksining gipergazitlari va gabbroidlari ofiolit formatsiyasiga kirib, okean qobig'ining poydevori hisoblanadi va tektonik yoriqlar zonasi orqali siqilgan.

Kompleks jinslari bilan xrom, nikel (ko'pincha platina miqdori yuqori), asbestning kichik konlari bog'liq, ammo ularning hajmi va konsentratsiyasi pastligi sababli amaliy ahamiyatga ega emas. Gabbroid va serpentinlitlarning kontakt zonalarida tremolitlanish va aktinolitlanish kuchli bo'lgan kulrang-yashil gabbro-noritlar uchraydi (Karakia hududi). Bunday nefritga o'xshash jinslar chuqur qatlamlarda to'liq nefritga aylanishi mumkin (qo'shni Qirg'iziston hududida kuzatiladi) va bu holat amaliy qiziqish uyg'otishi mumkin.

Malguzar gabbro-dolerit kompleksi (vßS1m)

Ushbu kompleks Malguzar tog'larining janubi-sharqiy qismida keng tarqalgan bo'lib, Jazbulak, Marjanbulak va boshqa svitalarning cho'kma-metamorfik jinslari orasida dayka, plast va shtok shaklidagi tanalar sifatida namoyon bo'ladi. Kompleks gabbro, gabbrodiabaz, mikrogabbro, gabbro-diorit va bazalt porfirritlaridan iborat bo'lib, sill shaklidagi tanalarni, shuningdek, daykalar va subdaykalarni hosil qiladi. Bu tanalar asosan past silur cho'kmalari bilan birga o'ralgan va ko'pincha yashil slanets fazasi metamorfizmi darajasiga yetgan.

Tanalar uzunligi ayrim hollarda 3,5 km gacha yetadi, qalinligi esa odatda 0,5-20 m oralig'ida, kamdan-kam hollarda esa 50 m va undan ko'proq bo'ladi. Daykalar subparalel yoki kesishuvchi bo'lib, ko'pincha janubga va shimolga qarab 70–80° va 90° burchak ostida qiyshaydi. Ular 100-400 m dan 1–2 km gacha cho'zilgan va qalinligi 10-100 m oralig'ida bo'ladi. (Artikov T.N. "Molguzar tog'larida GQO'-50 va CHGX-100" hisoboti., 2022 y.) [3]

Kompleksda gabbro-diabaz, diabaz, diabaz porfirritlari, konga-diabaz va dioritlarning turli variatsiyalari ajralib turadi. Ko'pincha bitta dayka ichida ularning bir nechtasi joylashgan bo'lib, bu joylashuv kontakt jinslar bilan aloqasiga bog'liq. Eng qalin sillarda, masalan, Uzunbulak sillida, gabbroidlar tarkibi katta donali mezokrat gabbrolardan o'rta donali leyokrat gabbro-dioritlar va gabbro-pegmatitlarga farq qiladi.

Gabbro va gabbro-diabaz eng keng tarqalgan jinslar bo'lib, ular bir xil mineral tarkibga ega: labrador, titanli avgit, gipersten, oddiy yashil dalashpat, qizg'ish-jigarrang biotit. Doimiy mineral komponentlar sifatida ilmenit va titanli magnetit mavjud.

Asmansay o'rta karbon subvulkanik kompleksi (oß C2 as)

Ushbu kompleksning jinslari Shimoliy Nuratau tog'ining sharqiy qismida, Arvaten va Sarim-Sakly vodiylarida, faqat Shavaz svitasi vulkanogen jinslari orasida rivojlangan. Kompleks pikritlar, pikrobazaltlar, doleritlar, plagioklaz va avgitli diabazlardan iborat.

Ba'zi tadqiqotchilar pikritlarni meymeyxitlarga, boshqalar esa "spinifeks" strukturasiga ega bo'lgan pikritlarning bir qismini peridotit komatiitlariga mansub deb hisoblashadi. Kimyoviy tarkib bo'yicha ko'pchilik jinslar pikritlarga, kamroq qismi esa peridotit komatiitlariga taalluqlidir. Pikritlar shtok va trubka shaklidagi tanalar sifatida joylashgan bo'lib, diametri 20–30 m, daykalar esa 5–6 m qalinlikda va 150–250 m uzunlikda. Jinslar porfir strukturasiga ega, qora rangda yashil tusda ko'rinadi. Ko'pincha shar shaklidagi qobiqsimon alohida zonalliklar kuzatiladi. Tarkibida oq rangli olivinning idiomorf yoki dumaloq donalaridan (0,3–0,6 mm dan 1 sm gacha) iborat bo'lib, jins hajmining 35–50% ni tashkil qiladi. Olivin forsterit-xrizotil tarkibida bo'lib, 10–12% fayalit komponentini o'z ichiga oladi. Kamroq hollarda avgit (piroksen) va ba'zan olivin o'sishlari bilan ifodalanadi.

Asosiy massa aposteklovat bo'lib, diabaz va variolitga o'tuvchi, piroksenning dendrit shaklidagi kristallari bilan ifodalanadi. Asosiy massa tarkibida titanli avgit (pushti-lilaviy), qizg'ish-jigarrang dalashpat, plagioklaz, xlorit-serpentin va titan-magnetit mavjud. Mineral tarkib umumiy: olivin 45–50% va undan ko'p, piroksen 25–30%, plagioklaz 20–25%. Olivin xlorit-serpentina almashtirilgan. Serpentina biotit qoplamlari uchraydi. Barcha jinslarda magnetit mavjud.

Kompleksga shuningdek diabaz va gabbro-diabaz subvulkanik tanalari ham kiradi. Ularning qalinligi bir necha metrdan bir necha o'n metrgacha, uzunligi esa bir necha yuz metrgacha yetadi. Asosiy jins turlari plagioklazli va piroksen-plagioklazli bo'lib, gabbro-diabazlarga o'tadi. So'nggilari katta donali subofit, ba'zida gabbro-ofit va poykiloofit strukturaga ega. Mineral tarkibi bazalt lavalarga o'xshash, ammo gabbro-diabazlardagi piroksen tarkibida ko'proq titan bor.

Subvulkanik jinslarning Shavaz svitasi pokrov fazalari bilan yaqin fazoviy bog'liqligi, mineral tarkib va petroximik xususiyatlarning o'xshashligi ularning bir vaqtning o'zida yoki biroz keyinroq shakllanganligini ko'rsatadi. Pikritlarning absolyut yoshi 299 ± 10 mln yil.

Ko'plab tadqiqotchilar Asmansay assotsi

1. Katta va qo'pol donali biotit va amfibol-biotit granitlari, adamellitlar, granodioritlar. Jinslar och kulrang, turli donali, katta donalar 0,2–1 sm o'lchamda. Katta donalar plagioklaz va kvartsdan iborat. Strukturasi granitli. Tarkibi: kvarts 25–30%, plagioklaz 35–40%, mikroklin 25–30%, biotit 5–10%. Plagioklaz №24–33. Biotit jigarrang. Aksessuarlar: apatit, cirkon, monatsit, sfena, tsirtolit, torit, rutil, pirit, barit, markazit, granat, turmalin, ortit, ilmenit, oranjit. Petroximik jihatdan jinslar Deli granitidan adamellitlarga o'zgaradi. Kimyoviy farqlar tashqi ko'rinishda sezilmaydi. Bu jinslar kattaich kompleksining 4-faza granitlarini yiriklaydi.

2. O'rta va katta donali, ko'pincha porfirli granitlar, adamellitlar, granodioritlar, kamdan-kam biotit va amfibol-biotit tonalitlari. Jinslar kulrang, gneysga o'xshash, turli donali (0,1–0,5 sm) va biroz porfirli. Tashqi ko'rinish bilan avvalgisidan qoraroq, donalari kichikroq, aniqroq turli donali va porfirli tuzilishga ega. Tarkibi: kvarts 15–30%, plagioklaz 55–60%, biotit 10–25%, mikroklin 1–5%. Plagioklaz – kislotali andezin №33–37. Biotit yashil-jigarrang. Aksessuarlar: apatit, cirkon, sfena, pirit, rutil, ilmenit, epidot, ortit, korund, molibdenit, granat, monatsit, xalkopirit. Kvartsga boy granodioritlar (taxminan 25%) adamellitlarga kiradi.

3. Mayda donali biotit va amfibol-biotit granit-adamellitlari, adamellitlar, granodioritlar. Jinslar och kulrang, qattiq, mayda donali (1–3 mm), tarkibi va strukturasi bir xil. Kamdan-kam (1% dan kam) katta (4–5 mm) kvarts va kamroq plagioklaz donalari butun massada tarqalgan. Tarkibi: kvarts 30%, plagioklaz 40–45%, mikroklin 20–25%, biotit 10%. Plagioklaz – oligoklaz-andezin №29–31, zaif zonal; biotit jigarrang. Aksessuarlar: apatit, rutil, cirkon, monatsit, ilmenit, pirit, arsenopirit, sfena, ortit, tsirtolit, barit, galenit, granat, leykoksen, turmalin, torit, ksenotim. Petroximik jihatdan granitlar va adamellitlar orasida o'rta holatda.

Subkompleks jinslarining silliq yuzaki shakllari:

1) aplitlar, granit-aplitlar, granitlar, pegmatitlar va pegmatit-aplitlar (3-rasm); 2) albitlangan mikrogarnitlar; 3) melanokrat diorit porfirirlari; 4) diorit va kvarts-diorit porfirirlari; 5) kvartslı monzonit-porfirirlari; 6) granodiorit-porfirirlari; 7) adamellit-porfirirlari; 8) spessartitlar.

Daykalar 1, 4 va 7 guruhlari Nuratau tog'laridagi deyarli barcha intruziyalarda uchraydi, 3, 5, 6 va 8 faqat Koytash intruziyasida mavjud.

Metallogen jihatdan Shurak subkompleksi volframga (sheelit) ixtisoslashgan. Sheelit bilan birga pirit, xalkopirit, galenit, sfalerit va kamroq miqdorda vismut ham mavjud.



3-rasm. Shurak odamellit-granodiorit subkompleksining aplit (γδ-γ C₃-P₁s)

Shuningdek, ushbu subkompleks granitoidlari bilan bog'liq qo'rg'oshin rudasining mavjudligi aniqlangan.

Jinslarning yoshi ularni o'rab turgan chuqur qoldiqlar, intruziyal jinslarning o'zaro kesishishi, mineral tarkib xususiyatlari va qo'shni hududlardagi intruziya jinslar bilan taqqoslash asosida yuqori karbon (kech karbon) davriga taalluqlidir (M.M. Posoxova va boshq., 1984) [4].

Shimoliy-Nuratau dayka kompleksi (δπ Psn)

Mazkur kompleks tarkibiga Shimoliy Nuratau tog'larida, Ustahansoy va unga tutash hududlarda (4-rasm) tarqalgan yolg'iz va turli yo'nalishdagi dayka to'plamlari kiradi. Daykalar yo'nalishi doimiy emas, ko'pincha pardasimon shaklida joylashgan. Daykalar qalinligi 0,5 dan 12 metrgacha, uzunligi bir necha metrdan 3 km gacha o'zgaradi.



Rasm 4. Diorit porfirirlari daykasining chiqishlari, Shavaz svitasining bazaltlari va Yatak svitasining karbonat jinslari kontakt zonasida, Ustahansoy o'rta oqimida

Mineralogik tarkibiga ko'ra diorit porfirirlari va lamprofirlar ajralib turadi. Diorit porfirirlari va lamprofirlar qoramtir kulrang rangda, yashil tusda, mayda donalidir. Ingichka bo'limlarda lamprofir tuzilmasi va ba'zan poykilit elementlari ko'riladi. Vokupplar ichida oz miqdorda plagioklaz mavjud bo'lib, bu porani melanokrat lamprofirga yaqinlashtiradi. Porfir tuzilishidagi jinslarda plagioklaz, biotit va amfibol vokupplar sifatida mavjud.

Kompleksning yoshi, tarkibi va petroximiy xususiyatlari yetarlicha o'rganilmagan va maxsus tadqiqotlarni talab qiladi.

ADABIYOTLAR

1. Z.A. Yudalevich "O'zbekiston magmatik komplekslari") 1984 y.
2. Shniryev D.V. Qutliyev E.H. "Shimoliy Nurota va Yengerbelitau madonlarida GQO'-50 va CHGX-100" hisobot., 2023 y.
3. Artikov T.N. "Molguzar tog'larida GQO'-50 va CHGX-100" hisoboti., 2022 y.
4. Посохова М.М., Голиков А.Н., Шишкин Е.Н. и др. Государственная геологическая съемка м-ба 1:50 000 в пределах листов К-42-136-А,Б,Г. Ташкент. 1968.