

**QORATOV TOG'IDAGI LAMPROFIR DAYKALARNING PETROLOGIK  
XUSUSIYATLARI VA ULARNING JANUBIY NUROTA TOG' TIZMASINING  
MAGMATIK EVOLYUTSIYASIDAGI O'RNI**

**Mo'minqulova Noila G'ayratjon qizi**

Topfin Result MChJ da laborant.

[lacostepolo1999@gmail.com](mailto:lacostepolo1999@gmail.com)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17443568>

**Annotatsiya.** Ushbu tadqiqot Qoratov tog'ida joylashgan lamprofir daykalarining petrologik xususiyatlarini va ularning Janubiy Nurota tog' tizmasining magmatik evolyutsiyasidagi o'rnini o'rganishga bag'ishlangan. Lamprofirlar kamon oldi va postkolliziyon magmatizm sharoitlarida hosil bo'ladigan kaliy-boy, uchuvchi komponentlarga boy magmatik jinslardir. Maqolada ushbu daykalarining mineral tarkibi, petrokimyoviy xususiyatlari va geodinamik sharoitlari adabiyotlar tahlili asosida ko'rib chiqiladi. Natijalar Janubiy Nurota mintaqasida paleozoy davridagi mantiya evolyutsiyasi va tektonik jarayonlar haqida yangi ma'lumotlar beradi. Tadqiqot lamprofir daykalarining mintaqaviy magmatizm kontekstida ahamiyatini aniqlashga qaratilgan.

**Kalit so'zlar:** lamprofir daykalari, Qoratov tog'i, Janubiy Nurota, petrologiya, magmatik evolyutsiya, mantiya magmatizmi, geodinamik sharoitlar, kaliy-boy magmatizm.

**ПЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДАЕК ЛАМПРОФИРОВ ГОРЫ  
КАРАТОВ И ИХ РОЛЬ В МАГМАТИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ ЮЖНОЙ ЧАСТИ  
НУРАТИНСКОГО ХРЕБТА**

**Аннотация.** Данное исследование посвящено петрологическим характеристикам даек лампрофиров, расположенных в Каратовских горах, и их роли в эволюции магматизма Южно-Нуратинского хребта. Лампрофиры – магматические породы, богатые калием и летучими компонентами, образовавшиеся в условиях додугового и постколлизийного магматизма. В статье на основе обзора литературы рассматривается минеральный состав, петрохимические свойства и геодинамические условия формирования этих даек.

Полученные результаты предоставляют новую информацию об эволюции палеозойской мантии и тектонических процессах в Южно-Нуратинском регионе. Целью исследования является определение роли даек лампрофиров в развитии регионального магматизма.

**Ключевые слова:** дайки лампрофиров, Каратовские горы, Южная Нулата, петрология, эволюция магматизма, мантийный магматизм, геодинамические условия, калиевый магматизм.

**PETROLOGICAL CHARACTERISTICS OF LAMPROPHYRE DYKES IN MOUNT  
KARATOV AND THEIR ROLE IN THE MAGMATIC EVOLUTION OF THE  
SOUTHERN NUROTA MOUNTAIN RANGE**

**Abstract.** This study is devoted to the petrological characteristics of lamprophyre dykes located in the Karatov Mountains and their role in the magmatic evolution of the South Nurota Range.

*Lamprophyres are potassium-rich, volatile-rich igneous rocks formed under conditions of pre-arc and post-collisional magmatism. The article reviews the mineral composition, petrochemical properties and geodynamic conditions of these dykes based on a literature review.*

*The results provide new information about the Paleozoic mantle evolution and tectonic processes in the South Nurota region. The study aims to determine the significance of lamprophyre dykes in the context of regional magmatism.*

**Keywords:** lamprophyre dykes, Karatov Mountains, South Nurota, petrology, magmatic evolution, mantle magmatism, geodynamic conditions, potassium-rich magmatism.

## KIRISH

Janubiy Nurota tog' tizmasi O'zbekistonning Tyanshan-Karatov geologik mintaqasida joylashgan bo'lib, uning magmatik tarixini o'rganish Markaziy Osiyoning paleozoy davrida sodir bo'lgan tektonik jarayonlarini tushunish uchun muhim ahamiyatga egadir [1]. Qoratorov tog'i ushbu mintaqaning geologik tuzilmasida alohida o'rin tutadi va bu yerda turli xil magmatik jinslar, jumladan, lamprofir daykalari keng tarqalgan [2]. O'zbekiston geologiyasi bo'yicha tadqiqotlar Nurota tizmasining magmatik komplekslarida granitoidlar, diabazlar va lamprofir tarkibli daykalar mavjudligini tasdiqlaydi [3]. Lamprofirlar - bu melanorat, kaliyga boy, porfir tuzilishli magmatik jinslar bo'lib, ular odatda mantiyaning metasomatik o'zgargan qismlaridan kelib chiqqan magmalardan hosil bo'ladi [4]. Ushbu jinslar geodinamik sharoitlar, mantiya tarkibi va magma evolyutsiyasi haqida muhim ma'lumot manbayi hisoblanadi. Rossiya geologlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlar lamprofirlarning petrologik tadqiqotlari ularning hosil bo'lish sharoitlarini, manba hududlarining xususiyatlarini va mintaqaviy magmatizm bilan bog'liqligini aniqlashga imkon berishini ko'rsatadi [5]. Qoratorov tog'idagi lamprofir daykalarini o'rganish Janubiy Nurota mintaqasining magmatik evolyutsiyasini tushunish uchun zarur bo'lib, bu tadqiqotning asosiy maqsadi ushbu daykalarning petrologik xususiyatlarini adabiyotlar tahlili orqali baholash va ularning mintaqaviy geodinamik kontekstdagi o'rnini aniqlashdan iboratdir.

## METODOLOGIYA VA ADABIYOTLAR TAHLILI

Ushbu tadqiqot izchil adabiyotlar tahlili metodologiyasiga asoslanadi. Lamprofirlarning umumiy petrologik xususiyatlari va ularning geodinamik ahamiyati haqida xalqaro, rus va o'zbek adabiyotlardagi ma'lumotlar tahlil qilindi. Rock lamprofirlarni kaliyga boy, uchuvchi komponentlarga boy va melanorat jinslar sifatida ta'riflagan bo'lib, ularning asosiy minerallari orasida biotit, amfibol va piroksenlar mavjudligini ta'kidlaydi [6]. Rossiya Fanlar Akademiyasi tadqiqotchilaridan Yarmolyuk va boshqalar Markaziy Osiyoning postkolliziyon magmatizmi kontekstida lamprofir daykalarining ahamiyatini ko'rsatib, ularning mantiya metasomatizmi bilan bog'liqligini ta'kidladilar [7]. Lamprofirlar odatda subduktsiya zonalari, kamon oldi yoki postkolliziyon sharoitlarida hosil bo'ladi, bu ularning mantiya metasomatizmi bilan bog'liqligini ko'rsatadi. Markaziy Osiyoning paleozoy magmatizmi kontekstida, Nurota mintaqasi Tyanshan orogenik kamarining bir qismi sifatida keng ko'lamli magmatik faollikka duch kelgan [8].

O'zbekiston geologiyasi bo'yicha Abdullaev va Azimov tomonidan olib borilgan tadqiqotlar Janubiy Nurota mintaqasida granitoidlar va assotsirlangan dayk komplekslarining keng tarqalganligini ko'rsatadi, bu mintaqaning postkolliziyon magmatizmi bilan bog'liq [9].

Lamprofir daykalarining petrokimyoviy tahlillari ularning yuqori kaliy miqdori ( $K_2O > 3\%$ ), magnezialligi va uchuvchi komponentlarga boyligini aniqlaydi, bu mantiya manbasining metasomatik o'zgarganligini bildiradi. Mineralogik jihatdan, Qorotov mintaqasidagi lamprofirlar flogopitli biotit, amfibol va klinopiroksenlarga boy bo'lishi kutilmoqda, bu xususiyatlar dunyo bo'ylab boshqa lamprofir kuzatuvlari bilan mos keladi [10]. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, lamprofir daykalarining hosil bo'lishi mantiyaning litosfera qismlarining partial eritilishi va metasomatik jarayonlar bilan bog'liq bo'lib, bu jarayon odatda tektonik faollik davrlarida sodir bo'ladi.

### **NATIJALAR VA MUHOKAMA**

Adabiyotlar tahlili asosida Qorotov tog'idagi lamprofir daykalarining petrologik xususiyatlari va ularning Janubiy Nurota magmatik evolyutsiyasidagi o'rni aniqlanadi.

Lamprofirlarning mineral tarkibi va petrokimyoviy parametrlari ularning mantiya kelib chiqishli ekanligini tasdiqlaydi, bunda kaliyga boy tarkib subduktsiya yoki metasomatik ta'sir natijasidir. Qorotov mintaqasidagi lamprofir daykalarining yoshi va geologik pozitsiyasi ularni paleozoy davridagi postkolliziyon magmatizm bosqichi bilan bog'laydi, bu davr Tyanshan orogenik kamarining yakuniy konsolidatsiyasi bilan mos keladi. O'zbekiston geotektonik tuzilishi bo'yicha tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, Nurota mintaqasida magmatik faollik gersiniy orogenik siklining oxirida kuchaygan va lamprofir daykalari ushbu davrning oxirgi magmatik hodisalarini ifodalaydi.

Lamprofirlarning paydo bo'lishi mantiyaning litosfera qatlamidan kam darajadagi partial eritilish jarayoni orqali sodir bo'lgan bo'lishi mumkin, bu esa mintaqada tektonik kuchlanishlarning kamayishi va litosferik qalinlashish sharoitlarini bildiradi. Daykalarining strukturaviy yo'nalishi va ularning asosiy granitoid komplekslari bilan munosabati mintaqaviy kuchlanish rejimini va magmatik kanallashish usullarini tushunishga yordam beradi.

Lamprofirlarning kaliy-boy kimyoviy tarkibi ularni shoshonit va ultrapotassik magmatizm qatoriga kiritish mumkinligini ko'rsatadi, bu esa mantiya manbasining o'ziga xos geokimyoviy xususiyatlariga ishora qiladi. Rossiya tadqiqotchilari ta'kidlashlaricha, bunday magmatizm mantiyaning litosfera qismlarida fluidlar va uchuvchi komponentlarning to'planishi natijasida yuzaga keladi.

Janubiy Nurota mintaqasining magmatik evolyutsiyasi kontekstida, lamprofir daykalari granitoidlardan keyingi magmatik hodisa sifatida qaralishi mumkin, bu esa mintaqaning magmatik tarixida uchta asosiy bosqichni ko'rsatadi: okean subduktsiyasi, kollizion granitogenez va postkolliziyon lamprofir magmatizmi. Bu evolyutsion model Markaziy Osiyoning boshqa mintaqalarida kuzatilgan magmatik ketma-ketliklar bilan mos keladi va Qorotov tog'ini keng mintaqaviy tektonik kontekstga joylashtiradi.

### **XULOSA**

Qorotov tog'idagi lamprofir daykalarining petrologik tadqiqoti Janubiy Nurota mintaqasining magmatik evolyutsiyasida ularning muhim o'rnini ko'rsatadi. Ushbu daykalar mantiya kelib chiqishli, kaliyga boy va metasomatik ta'sir natijasida hosil bo'lgan magmatik jinslar bo'lib, paleozoy davrining postkolliziyon bosqichida faollashgan. Adabiyotlar tahlili lamprofirlarning mineral tarkibi, geokimyoviy xususiyatlari va geodinamik sharoitlarini aniqlashga imkon berdi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, Qoratorv lamprofir daykalari Tyanshan orogenik kamarining rivojlanishida mantiya magmatizmining kech bosqichini ifodalaydi va mintaqaning magmatik tarixini to'liq tushunish uchun muhim geologik obyekt hisoblanadi. Kelajakda bu mintaqada to'g'ridan-to'g'ri dala tadqiqotlari, geokimyoviy tahlillar va radiometrik yosh aniqlash ishlari amalga oshirilishi lamprofir daykalarining petrologik modelini yanada takomillashtirishga xizmat qiladi.

#### **ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Biske, Y.S., & Seltnann, R. (2010). Paleozoic Tian-Shan as a transitional region between the Rheic and Urals-Turkestan oceans. *Gondwana Research*, 17(2-3), 602-613.
2. Konopelko, D., Biske, G., Seltnann, R., Eklund, O., & Belyatsky, B. (2007). Hercynian post-collisional A-type granites of the Kokshaal Range, Southern Tien Shan, Kyrgyzstan. *Lithos*, 97(1-2), 140-160.
3. Абдуллаев, Р.Н., & Азимов, П.Я. (2015). Магматизм Нуратинского хребта и его металлогеническое значение. *Геология и минеральные ресурсы*, 3, 45-58.
4. Rock, N.M.S. (1991). *Lamprophyres*. Glasgow: Blackie and Son Ltd.
5. Ярмолюк, В.В., Кузьмин, М.И., & Козловский, А.М. (2013). Геодинамика формирования каледонид Центральной Азии. *Геология и геофизика*, 54(8), 1089-1120.
6. Rock, N.M.S. (1987). The nature and origin of lamprophyres: an overview. *Geological Society Special Publication*, 30(1), 191-226.
7. Ярмолюк, В.В., Воронцов, А.А., Иванов, В.Г., Коваленко, В.И., & Кузьмин, М.И. (2003). Магматизм и геодинамическая эволюция Центрально-Азиатского складчатого пояса. *Петрология*, 11(6), 556-586.
8. Alexeiev, D.V., Kröner, A., Hegner, E., Rojas-Agramonte, Y., Biske, Y.S., Wong, J., Geng, H., Ivleva, E.A., Mühlberg, M., Mikolaichuk, A.V., & Liu, D. (2016). Middle to Late Ordovician arc system in the Kyrgyz Middle Tianshan. *Lithos*, 264, 328-348.
9. Абдуллаев, Р.Н. (2019). Геолого-петрологические особенности интрузивных комплексов Южных Нуратинских гор. *Узбекский геологический журнал*, 2, 12-24.
10. Müller, D., Rock, N.M.S., & Groves, D.I. (1992). Geochemical discrimination between shoshonitic and potassic volcanic rocks in different tectonic settings. *Mineralogy and Petrology*, 46(4), 259-289.