



UDK 553.411:551.24(575.1)

Bobur ZIYOMOV,

PhD, dotsent, O'zbekiston Milliy universiteti

E-mail: bobur.ziyomov82@mail.ru, Orcid: 0000-0002-9499-9315

Zuhra. ABDIHALILOVA,

Magistrant, O'zbekiston Milliy universiteti, Toshkent, O'zbekiston

E-mail: zuhraabdihalilova@gmail.com.

PhD, dotsent B. Janibekov taqrizi asosida

SOME STRUCTURAL FEATURES AND CONDITIONS OF LOCALIZATION OF GOLD MINERALIZATION OF THE KYZYLALMASAY ORE FIELD

Annotation

Within the area of the deposit, a significant number of ancient mine workings have been identified, indicating its development during historical periods. At the Central site, individual ore bodies were partially mined even in ancient times, indicating their industrial significance and accessibility for ancient mining operations. This section provides a brief stratigraphic description of the Kyzylalma deposit, necessary for understanding its geological structure and the patterns of mineralization localization.

Keywords: structure, graben, fault, fracture, fissure, granite, texture.

НЕКОТОРЫЕ СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И УСЛОВИЯ ЛОКАЛИЗАЦИИ ЗОЛОТОГО ОРУДЕНЕНИЯ РУДНОГО ПОЛЯ КЫЗЫЛАЛМАСАЙ

Аннотация

В пределах площади месторождения выявлено значительное количество древних горных выработок, свидетельствующих о его освоении в исторические периоды. На участке Центральный отдельные рудные тела были частично отработаны ещё в глубокой древности, что указывает на их промышленную значимость и доступность для древних горных работ. В настоящем разделе приводится краткая стратиграфическая характеристика месторождения Кызылалма, необходимая для понимания его геологического строения и закономерностей локализации оруденения.

Ключевые слова: структура, грабен, разлом, трещина, гранит, текстура.

QIZILOLMASOY MA'DAN MAYDONINING OLTIN MA'DANLANISHINING AYRIM STRUKTURAVIY XUSUSIYATLARI VA JOYLASHISH SHAROITLARI

Аннотация

Kon maydoni hududida uning tarixiy davrlarda o'zlashtirilganidan dalolat beruvchi ko'plab oldindan tog'-kon ishlari va izlanishlari aniqlangan. Markaziy uchastkadagi ayrim ma'dan tanalari qadim zamonlardayoq qisman qazib olingan, bu esa ularning sanoat ahamiyatiga egaligini va qadimiy konchilik ishlari uchun qulay bo'lganini ko'rsatadi. Mazkur bo'limda Qizilolmasoy konining geologik tuzilishini hamda ma'danlanishning joylashuv qonuniyatlarini tushunish uchun zarur bo'lgan qisqacha stratigrafik tavsifi keltiriladi.

Kalit so'zlar: struktura, graben, yoriq, darz, granit, tekstura.

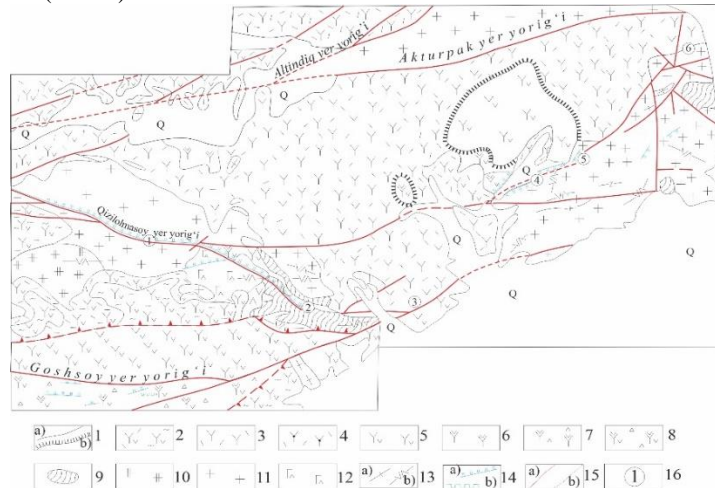
Kirish Qizilolmasoy ma'dan maydoni Chotqol tizmasining janubiy etaklarida (Angren daryosining o'ng qirg'og'ida), Shovoz-Dukent vulqon-tektonik grabenining markaziy qismida joylashgan. Bu graben Karab, Aksha va Bolg'ali vulqonogen komplekslari jinslari bilan to'lgan hamda poydevorning bir qator gorstimon ko'tarilmalari bilan murakkablashgan (V.A. Arapov, 1983).

Strukturaning poydevorini silur davriga mansub slaneslarning blok-ksenolitlari bo'lgan kaledon va gersin granitoidlari tashkil etadi. Ma'dan maydoni vulqonlarining asosiy hajmi datsitli porfirilar bilan ifodalangan akcha va bolg'ali tog' jinslariga to'g'ri keladi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Qizilolmasoy ma'dan maydonining geologiyasi va ma'danligini o'rganishda hal qilishda M.A. Abaturova, A.A. Adelung, I.A. Ayzenshtat, Yu.X. Ahmedulin, R.P. Badalova, O.V. Beloplotova, A.A. Volfovich, Yu.L. Gertman, L.I. Gelman, E.A. Dunin-Barkovskaya, N.A. Yeroxin, P.M. Goloshchukov, A.J. Jo'rayev, G.Ye. Zavyalov, B.F. Isломov, S.M. Koloskova, L.N. Kotlyarevskiy, R.I. Koneyev, Yu.K. Lyashenko, K.K. Roz, D.S. Muqimova, M.M. Pirnazarov, V.F. Smislov, A.Ye. Smislova, M.O. Sulaymonov, V.N. Tkachev, M.K. Turapov, M.D. Uvadyev, A.Z. Umarov, R.A. Xolmatov, V.D. Soy, B.I. Chistiyy, R.G. Yusupov va boshqa ko'plab olimlar shug'ullanganlar.

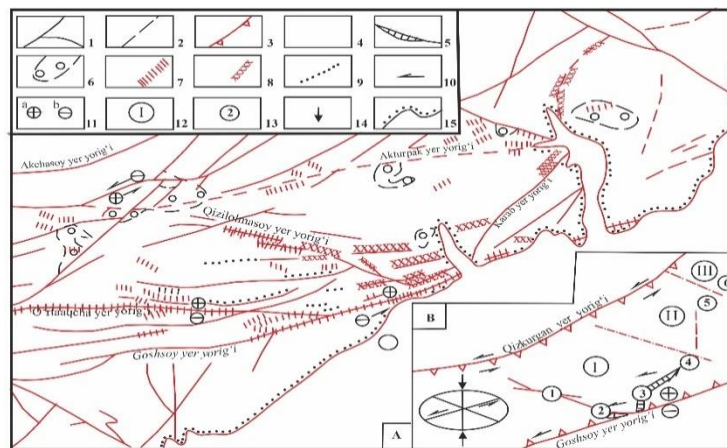
Mintaqaviy miqyosda Qizilolma koni keng tarqalgan vulqon-tektonik strukturalari bilan ajralib turadigan Beltov-Qurama vulqon-plutonik mintaqasining sharqiy qismida joylashgan. Qizilolma oltin koni ana shunday strukturalardan biri bo'lgan Shovoz-Dukent grabenining sharqiy qismiga to'g'ri keladi. Grabenning subkenglik yo'nalishidagi uzunligi 40 km ga, eni esa 10-12 km ga yetadi. Graben quyi silur slaneslari, quyi devon vulqonlari, o'rta paleozoy ohaktoshlari va o'rta karbon granitoidlaridan tashkil topgan poydevor ustida yotuvchi o'rta-yuqori karbon davri andezit-datsit formatiyasining vulqonlari bilan to'lgan. Graben ko'plab bo'ylama va ko'ndalang yer yoriqlar bilan murakkablashgan. Uning shakllanishi bilan Angren daryosining o'ng qirg'og'idagi uzilmali strukturalarning tutashgan va kesishgan joylariga to'g'ri keladigan oltin konlari va ko'plab ma'dan namoyonlarining hosil bo'lishi chambarchas bog'liqdir. Shovoz-Dukent grabeni chegarasida g'arbdan sharqqa tomon ma'dan

maydonlari sifatida qaraladigan uchta uchastka ajratiladi: Akhasoy, Qizilolmasoy va Dukentsoy. Qizilolmasoy ma'dan maydoni o'z ichiga oltin ma'danlashishi namoyon bo'lgan quyidagi hududlarni o'zida qamrab oladi: Shimoli-g'arbiy, Markaziy, Samarchuk, Chumauk, Chap qirg'oq. Ilgari kon maydonida qidiruv-baholash ishlari olib borilganda ko'plab qadimiy kon qazilmalari mavjudligi aniqlangan. Markaziy hududda ular qadimda qisman qazib olingan. Ma'danlashgan poydevor jinslarining yoshroq vulqonlar bilan formasiyalararo tutashgan va kesishgan chegaralarida joylashgan. Qizilolmasoy ma'dan maydoni janub va janubi-g'arbda Qizilolmasoy, janubi-sharqda Karab, shimolda Akturpak yoriqlari bilan chegaralangan tektonik blokda joylashgan. Qizilolmasoy ma'dan maydonidagi konlar yirik yoriqlar tizimi: Qizilolmasoy, Karab, Goshsoy, Samarchuq yer yoriqlari bilan nazorat qilinadi (1-rasm).



1-rasm. Qizilolmasoy ma'dan maydonining geologik sxemasi: Shartli belgilar: 1 - intruziv va vulkanogen hosilalarning paleozoy jinslari a), subvulkanik jismlar b) yer yuzasiga chiqish chegarasi; 2 - andezit-datsit tarkibli ignimbritsimon tuflar; 3 - andezit tuflari (aqcha majmuasi); 4 - traxiandezit tuflari; 5 - andezit-datsitlar; 6 - andezitlar (balag'ali majmuasi); 7 - andezitlarning avtomagmatik brekchiyalari; 8 - andezit-datsitlarning avtomagmatik brekchiyalari; 9 - slaneslar; 10 - ikki slyudali granitlar; 11 - granit-porfirilar; 12 - gabbro-dioritlar; 13 - felzit daykalari a), siyenit-dioritlar b); 14 - kvars tomirlari a), barit tomirlari b); 15 - kuzatilgan yoriqlar a), taxminiy yoriqlar b); 16 - Qizilolmasoy koni hududlari: Shimoli-G'arbiy (1), Markaziy (2), Ikki daryo oralig'i (3), Samarchuq (4), Chumovuq I (5), Chumovuq II (6).

Ma'dan maydonidagi asosiy ma'danlokalizatsiyalovchi strukturalar Qizilolmasoy hamda Karab yer yoriqlari hisoblanib, ular 10 km dan ortiq masofaga cho'zilgan konning bosh minerallasgan chegarasini tashkil etadi. Bosh minerallasgan chegara gidrotermal o'zgargan jinslar, tomirli kvarslanish chegaralaridan iborat bo'lgan qalinligi 150-300 metr chegarasi. Ma'danning joylashishi tog' jinsi roli muhim chegarasining eng ko'p minerallasgan qismlari murakkab tuzilishga ega bo'lgan hududlarga, ya'ni metamorfik slaneslar, granitoidlar, diorit va felzitlarning shtok hamda daykalar joylashgan hududlariga to'g'ri keladi. Qizilolmasoy yer yorig'i vulqonogen hosilalar va intruziv poydevor tog' jinslari tutashgan va kesishgan joyda rivojlangan bo'lib, u qalinligi 150-300 metrgacha, uzunligi 5,5 kilometr ga cho'zilgan, chuqur tarqalgan va shimolga tomon 50-85° burchak ostida qiya yotadi (2-rasm).

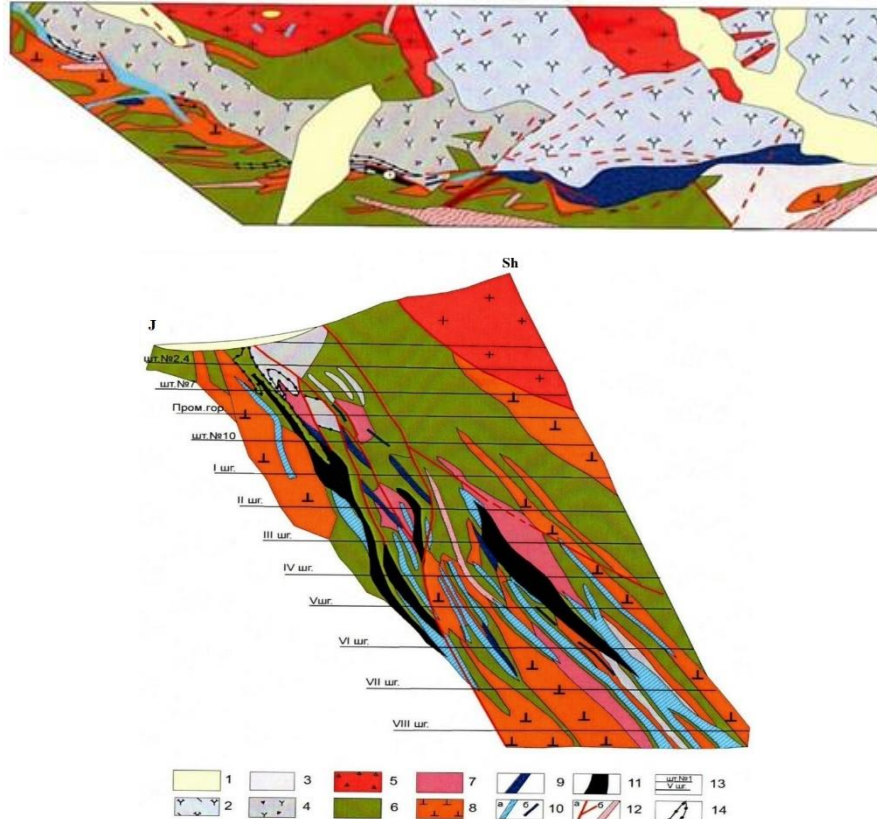


2-rasm. Qizilolmasoy ma'dan maydonining geologik-strukturaviy sxemasi: Shartli belgilar: 1 - kuzatilgan yer yoriqlari; 2 - taxmin qilinayotgan yer yoriqlari; 3 - chegaralovchi yer yoriqlari; 4 - tektonik bloklarning chegara yer yoriqlari; 5 - ma'dan yer yoriqlarining ochilish qirralari; 6 - serisit-albit fatsiyasiga mansub propilitlar va ikkilamchi kvarslar; 7 - ishqorli metasomatitlar (dala shpati va xlorit saqlovchi); 8 - argillizitlar; 9 - kislotali metasomatitlar (kvars och slyudali, slyuda-kaolinitli); 10 - tektonik bloklarning horizontal siljish yo'nalishlari; 11 - tektonik bloklarning vertikal siljish yo'nalishlari; 12 - tektonik bloklar: I - Qizilolmasoy, II - Chap qirg'oq, III - Dukent; 13 - ma'danlashish namoyon bo'lgan hududlar: 1 - Shimoli-G'arbiy, 2 - Markaziy, 3 - Samarchuq, 4 - Chumovul, 5 - Chap qirg'oq; 14 - tektonik siqilish yo'nalishlari; 15 - paleozoy jinslari chiqishlarining konturlari.

Karab yorig'i subkenglik, shimoli-sharqiy yo'nalishga ega bo'lib, shimoliy tomondan 30° dan 70° gacha burchak ostida yotadi. Mazkur struktura kvars tomirlari, kvarslashuv va metasomatit chegaralari hamda daykalar bilan to'lgan bir qator subparalel yer yoriqlar orqali kuzatiladi. Karab yer yorig'i poydevor tog' jinslarining ularni qoplab yotgan vulqonogen hosilalar

bilan tutashgan va kesishgan chegarasidir. Qizilolmasoy ma'dan maydoni konlarining asosiy minerallari kvars, kalsit, pirit va xalkopirit hisoblanadi. Ma'danlar sulfidlar miqdoriga ko'ra kam sulfidli va o'rtacha sulfidli turlarga bo'linadi. Ma'danli o'zgarishlari kvars-gidroslyuda-seritsitli argillizitlar bilan ifodalanadi. Ma'dan maydoni gidrotermal-vulqonogen tipdagi oltin ma'danlashishning genezis jarayoni bo'lib, unda ma'danlarning joylashishini belgilovchi asosiy omil strukturaviy nazorat hisoblanadi.

Keyingi qidiruv-baholash ishlarining istiqbolli yo'nalishlari asosan yer yoriqlarning chuqurroq gorizontlari va tarmoqlanish chegaralari bilan bog'liq bo'lib, bu yerlarda qo'shimcha ma'dan nazorat qiluvchi strukturalar rivojlangan bo'lishi ehtimoli mavjud. Qizilolmasoy ma'dan maydoni va shu nomdagi kon janubdan va janubi-g'arbdan Qizilolmasoy, janubi-sharqdan Karab, shimoldan Akturpak yoriqlari bilan chegaralangan tektonik blokda joylashgan. Ushbu blok doirasidagi ma'dan maydoni 20 km² ni tashkil etadi. Ma'dan maydoni singari, kon ham ikki strukturaviy qavatning mavjudligi hamda turli yo'nalishdagi uzilmaviy-tektonik buzilishlar hosil qilgan bloksimon tuzilishi bilan tavsiflanadi. Aynan shu buzilishlar konning strukturasi tashkil etadi. Qizilolmasoy yer yorig'i bu poydevordagi katta chuqurlikkacha cho'zilgan bo'lib, u yer yoriqning umumiy yo'nalishiga mos keluvchi yaqin joylashgan yirik uzilmaviy buzilishlar seriyasi hamda ko'plab mayda, turli (jumladan, ko'ndalang) yo'nalishdagi darzliklar bilan ifodalanadi. Bu zona dayka jismlari, gidrotermal o'zgarigan jinslar, kvars tomirlari va kvarslanish chegaralari orqali kuzatiladi. (3-rasm).



3-rasm. Qizilolmasoy koni. Markaziy uchastka. Geologik kesma. *Sharfli belgilar:* 1 - lyosslar; 2 - traxiandezit tuflari; 4 - avtomagmatik brekchiyalar; 5 – granit-porfirlar; 6 - slaneslar. Daykalar: 7 - kvarsli dioritlar, 8 - siyenit-dioritlar, 9 - felzitlar; 10 - kvars tomirlari (a) va tomirchalari (b); 11 - ma'dan jismlari; 12 - tektonik yer yoriqlar, maydalanish (a) va milonitlanish (b) zonalar; 13 - shtolnya va shaxta gorizontlari; 14 - qadimgi konchilik ishlari.

Kvarslanish chegarasining uzunligi 6 km ga yaqin. Uning qalinligi 150-250 m gacha yetadi. Yer yoriqning sharqiy qismida 50-60° burchak ostida shimolga, shimoli-g'arbiy qismida esa tikroq 70-80° burchak ostida yotadi. Yer yoriqning sharqiy qismida (Markaziy va Ikki suv orasi uchastkalari doirasida) ko'pincha mo'rt porfirtilar bilan almashinib turuvchi slaneslar keng tarqalgan bo'lib, bu, ehtimol, kuchli darz ketganligini, gidrotermal o'zgarishlarning maksimal darajasini, chegaraning katta qalinligini va ma'danlashishning salmoqli miqyosini izohlaydi. Yer yoriqning shimoli-g'arbiy qismida slaneslar deyarli uchramaydi, mustahkamligi jihatidan bir xil porfirtilar va granitlar ustunlik qiladi.

Karab yorig'i konning sharqiy qismidagi asosiy uzilmali struktura bo'lib, janubda Goshsoy yer yorig'idan shimolda Akturpak yer yorig'igacha 5 km masofada kuzatiladi. Uning yo'nalishi Samarchuq hududidan chegarasi submeridional yo'nalishdan Chumovul II hududi shimoli-sharqiy va hatto Chumovul I hududida subkenglik yo'nalishigacha o'zgaradi. Yer yuzasiga yaqin qismida 30-40° burcaddan chuqur gorizontlar burchagi 75°gacha o'zgarib turadi.

Struktura bir qator subparallel uzilmalar (siljitivchi yer yoriqlar), kvars tomirlari, kvarslashish va boshqa gidrotermal o'zgarish chegaralari, flyuid felzit daykalari, tomirsimon shakldagi eksploziv brekchiya jismlari bilan belgilanadi va bu ayniqsa Samarchuq uchastkasiga xosdir. Yer yoriq chegarasining tuzilishi Chumovul I hududi eng murakkab bo'lib, u yerda bir qator subparallel uzilmali buzilishlar bilan ifodalanadi. Ular orasida strukturaga nisbatan umumiy shimoli-sharqiy yo'nalishda ko'plab ko'ndalang va diagonal yer yoriqlar rivojlangan bo'lib, bu zamin jinslari va ularning ustida yotgan vulqonlarni qamrab olgan yer yoriq chegarasining mayda blokli tuzilishiga sabab bo'lgan. Karab yer yorig'i o'zining o'rta qismida, Chumovul II hududi chegarasida nisbatan sodda tuzilishga ega. Bu yerda u odatda jinslarning maydalanishi va qalinligi kam (2-3 m) bo'lgan kvars tomiri bilan ifodalanadi. Karab yer yorig'i o'zining yer yuzasiga yaqin qismida va o'rta gorizontlarda zamin jinslarining ularni qoplab turgan vulqonogen qoplama tog' jinslari bilan tutashuvi bo'lib xizmat qiladi va ma'danli hisoblanadi.

Yer yoriq bo'yicha 15-25 m gacha nisbiy siljishlarga ega ko'ndalang yer yoriqlar bilan kesilgan. Ammo ulardan biri bo'yicha yer yoriq kenglik bo'ylab yo'nalgan bo'lib, siljish amplitudasi 400 m ga yaqinni tashkil etadi. Gneyslangan granitlar qadimiy poydevorning asosini tashkil qiladi. Ular kon maydonida keng tarqalgan bo'lib, oltin ma'dan minerallashuvi belgilariga ega bo'lmagan vulqonlarning qoplam fatsiyalari bilan to'lgan grabensimon botiqlikning chetlari bo'ylab deyarli hamma joyda yer yuzasiga chiqib yotadi. Ma'dan nazorat qiluvchi yer yoriqlar bo'ylab granitlar ham, boshqa jinslar singari, gidrotermal o'zgarishlarga kvarslanish, seritsitlanish va piritlanishga uchragan. Samarchuk va Chumauk I hududlarida granitlar bevosita sanoatbop ma'danlashgan ma'danlardan tashkil topgan. Metamorfik slaneslar-dinamometamorfizm jarayonlari ta'sirida granitlardagi dayka va shtoklarni tashkil etgan birlamchi magmatik jinslardan hosil bo'lgan. Slaneslar asosiy ma'danlashuvi tog' jinslar qatoriga kiradi. Ular ayniqsa Markaziy hududda keng tarqalgan, ammo konning o'rta va g'arbiy qismidagi boshqa hududlarda ham uchrab turadi. Qizilolmasoy yer yorig'i bo'ylab slaneslar kvarslangan, seritsitlangan, piritlangan, karbonatlangan, ortoklazlangan va oqargan. Kvarslanish ham tomircha-tomir shaklida, ham tog' jinsning butun massasi bo'yicha kuzatiladi. Piritlanish mayda, bir tekis tarqalgan dona-dona ko'rinishida qayd etilib, slaneslarda deyarli hamma joyda, jumladan, yer yoriq chegarasidan ancha uzoqda ham rivojlangan. Siyenit-dioritli porfirritlar postmetamorfik kompleks jinslari kon uchastkasida keng tarqalgan. Metasomatoz jarayonida ular o'zining dastlabki ko'rinishini yo'qotgan va makroskopik jihatdan qiyin aniqlanadi. Porfirritlar ko'pincha murakkab morfologiyaga ega dayka va shtoksimon jismlarni tashkil etib, ularning qalinligi bir necha metrdan 50-100 metrgacha keskin o'zgarib turadi.

Tahlil natijalari. Bu tog' jinslar ko'pincha ma'danlashishi o'zida saqlaydi va ma'danli chegarasida kvarslanish, seritsitlanish, piritlanish kabi o'zgarishlarga uchraydi. Kvarslanishda tog' jins butunlay kvars bilan almashinishi mumkin. Kvarsli diorit porfirritlar Samarchuk hududlarida keng tarqalgan bo'lib, sharqda Karab yer yorig'idan g'arbda Qizilolmasoygacha bo'lgan oraliqda subkenglik yo'nalishida dayka va shtoksimon zanjiri shaklida kuzatiladi. Ma'dan chegarasi doirasida tog' jinslar o'zgarigan kvarslashgan, seritsitlashgan va piritlashgan. Bu tog' jinslarga xos xususiyatlardan biri ko'ndalang kesimi 1 sm gacha, qalinligi 0,5 sm gacha bo'lgan yirik plastinkalar ko'rinishida uchraydigan fuksitning (muskovitning xromli turi) mavjudligidir. Kvarslashuv tog' jins massasi bo'ylab va tomirchalar shaklida kechib, deyarli monokvarsli jismlar hosil bo'lishigacha yetadi. Pirit odatdagi mayda donali pirit odatdagi mayda tarqoq xol-xollar va mikrotomirchalardan tashqari, yer yoriqlarni ham to'ldirishi mumkin. Piritning bunday noyob ajralma shakliga ega bo'lgan teksturali porfirritlar faqat Markaziy hududda uchraydi.

Xulosa. Porfirritlarning sanoat ahamiyatiga molik ma'dan bilan fazoviy jihatdan chambarchas bog'liqligi va ularning sanoat hududlaridan tashqarida uchramasligi paragenetik aloqadorlikni taxmin qilish imkonini beradi. Batafsil qidiruv ishlarining so'nggi davrida (80-yillarning oxiri) konda asosan o'zgaruvchan tarkibli va to'la kristalli strukturaga ega jinslardan (kvarsli siyenitlar, granosiyenitlar, granodioritlar) tashkil topgan chuqurda joylashgan magmatik jism aniqlandi. Ushbu intruzivning apikal qismi 700-1000 m chuqurlikda yotadi. Geologik strukturalar daryo oralig'i hududdan Shimoli-G'arbiy hududgacha 3 km masofaga cho'zilganligi kuzatilgan.

ADABIYOTLAR

1. Королев В.А. Структурные типы рудных полей и месторождений средней Азии. М. Недра, 1983.
2. Хошжанов К.К. Закономерности размещения рудных объектов в Шаваз - Дукентской гребнеобразной вулcano - тектонической структуре // Геология и минеральные ресурсы. Таш. 2003г.
3. Шаякубов Т.Ш., Далимов Т.Н. Геология и полезные ископаемые Республики Узбекистан. // Таш. Унив, 1998, 723с.