

UO‘K: 550.838:553.04(575.1)

<https://doi.org/10.70769/2181-4732.ITJ.2026-m.02>

KULJUKTOG‘ HUDUDIDA TOG‘ JINSLARINI ELEKTR XUSUSIYATLARINING GEOFIZIK USULLAR ASOSIDA TAHLILI

Inatov Nurbek Komiljon o‘g‘li¹ – geologiya-mineralogiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD),
E-mail: nurbek.inatov@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5216-7345, Science ID: FQD-1225-0055

Borisova Svetlana² - Markaziy GGE, yetakchi mutaxassis, E-mail: borisova.sveta@list.ru

Murashkin Sergey² - “O‘zbek geologiya qidiruv” AJ Markaziy GGE, aerogeofizika partiyasi
boshlig‘i, E-mail: sergej.murashkin.1990@gmail.com

Shvachka Andrey² - Markaziy GGE, geofizik ma‘lumotlarni qayta ishlash partiyasi boshlig‘i,
E-mail: andreyshgeo@gmail.com

Allamberdiyev Iskandar Sunnatulla o‘g‘li¹ – geologiya-mineralogiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori
(PhD), E-mail: iallamberdiyev@gmail.com, ORCID: 0009-0000-2509-9252

Science ID: MJZ-0525-0041.

¹H.M. Abdullayev nomidagi Geologiya va geofizika instituti, Toshkent sh, O‘zbekiston

²«O‘zbek geologiya qidiruv» AJ, Toshkent sh, O‘zbekiston

Annotatsiya. Maqolada Kuljuktog‘ hududida istiqbolli maydonlarni aniqlash maqsadida geofizika Undalgan qutblanish-nuqtali zondlash (BП-ТЗ) usuli bo‘yicha elektr qidiruv tadqiqot ishlari olib borilgan. Kuljuktog‘ hududidagi tog‘ jinslarining elektr xususiyatlari o‘rganilgan. Tadqiqot davomida tuyulchi elektr qarshilik va qutblanish kabi geofizik parametrlar tahlil qilinib, ularning jinslarning litologik tarkibi va ma‘danlashuv bilan bog‘liqligi aniqlangan. Olingan natijalar hududning geologik tuzilishini aniqlashtirish, foydali qazilmalar istiqbollarini baholash hamda geofizik qidiruv ishlarining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: Kuljuktog‘, elektrorazvedka, tog‘ jinslari, tuyuluvchi elektr qarshilik, qutblanish.

УДК: 550.838:553.04(575.1)

АНАЛИЗ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГОРНЫХ ПОРОД РАЙОНА КУЛЬДЖУКТАУ НА ОСНОВЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

Инатов Нурбек Комильжон угли¹ – доктор философии (PhD) по геолого-минералогическим наукам

Борисова Светлана² - ведущий специалист (по геофизическим работам) Центральной ГГЭ

Мурашкин Сергей² - начальник аэрогеофизической партии, Центральной ГГЭ

Швачка Андрей² - начальник партии обработки геофизической информации
Центральной ГГЭ

Алламбердиев Искандар Суннатулла угли¹ – доктор философии (PhD) по геолого-минералогическим наукам.

¹Институт геологии и геофизики имени Х.М. Абдуллаева, г. Ташкент, Узбекистан

²АО «Узбекгеологоразведка», г. Ташкент, Узбекистан

Аннотация. В статье с целью выявления перспективных участков на территории Кульджуктау были проведены электроразведочные исследования геофизическим методом вызванной поляризации – точечного зондирования (ВП-ТЗ). Изучены электрические свойства горных пород района Кульджуктау. В ходе исследований были проанализированы такие геофизические параметры, как кажущееся электрическое сопротивление и поляризуемость, а также установлена их связь с литологическим составом пород и процессами оруденения. Полученные результаты имеют важное значение для уточнения геологического строения района, оценки перспектив полезных ископаемых и повышения эффективности геофизических поисковых работ.

Ключевые слова: Кульджуктау, электроразведка, горные породы, удельное электрическое сопротивление, поляризуемость.

UDC: 550.838:553.04(575.1)

ANALYSIS OF ELECTRICAL PROPERTIES OF ROCKS IN THE KULJUKTOG AREA BASED ON GEOPHYSICAL METHODS

Inatov, Nurbek¹ – Doctor of philosophy (PhD) of geology and mineralogy sciences

Borisova, Svetlana² - Central GGE, Leading Specialist

Murashkin, Sergey² - Central GGE, Head of Aerogeophysical Party

Shvachka, Andrey² - Central GGE, Head of Geophysical Data Processing Party

Allamberdiyev, Iskandar¹ – Doctor of philosophy (PhD) of geology and mineralogy sciences.

¹Institute of Geology and Geophysics named after Kh.M. Abdullaev, Tashkent city, Uzbekistan

²JSC “Uzbek Geological Exploration”, Tashkent city, Uzbekistan

Abstract. *In the article, geophysical investigations using the induced polarization method — point sounding (IP-PS) — were carried out in the Kuljuktog area to identify prospective zones. The electrical properties of rocks in the Kuljuktog region were studied. During the research, geophysical parameters such as apparent electrical resistivity and chargeability were analyzed, and their relationship with the lithological composition of rocks and mineralization processes was established. The obtained results are of significant importance for refining the geological structure of the area, assessing the prospects of mineral resources, and improving the efficiency of geophysical exploration works.*

Key words: *Kuljuktog, electrical prospecting, rocks, electrical resistivity, natural field, polarizability.*

Kirish

O‘zbekiston Respublikasi mineral xomashyo bazasini rivojlantirish uchun geologik-geofizik qidiruv ishlarini olib borish orqali istiqbolli maydonlarni aniqlash ko‘zda tutilgan. Hozirgi kunda yopiq hududlarda ya’ni to‘rtlamchi yotqiziqlari bilan qoplanib qolgan hududlarda an’anaviy geologik usullar orqali tadqiqot olib borish imkoni cheklangan. Shu sababli geofizik usullar yordamida yer ichki qismining tuzilishi strukturasi hamda ma’dan tanasining yotish shakli va yo‘nalishini geofizik tadqiqot olib borish orqali bashorat qilish imkonini beradi. Kuljuktog‘ hududini turli geologik tashkilotlari tomonidan keng ko‘lamli geologik tadqiqotlar olib borilgan [1, 2]. Ushbu tadqiqotlar doirasida geologik xaritalash, qidiruv va izlash ishlari amalga oshirilgan. Biroq, o‘tgan yillarda to‘plangan geologik va geofizik ma’lumotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, hudud yetarli darajada o‘rganilgan bo‘lishiga qaramay, mavjud materiallar ma’naviy jihatdan eskirgan hamda zamonaviy talablarga to‘liq javob bermaydi.

Zamonaviy geofizik asbob uskunalari hamda qidiruv ishlarini kengaytirish maqsadida Kuljuktog‘ tog‘larining g‘arbiy qismi va unga tutash tog‘oldi tekisliklarida geologik qayta o‘rganish hamda chuqurlikda geologik xaritalash ishlarini amalga oshirish uchun zamonaviy geofizik asos yaratish zarurati yuzaga kelmoqda.

Uslublar va materiallar

Kuljuktog‘ hududida istiqbolli maydonlarni aniqlash maqsadida elektr qidiruv usuli tadqiqotlar undalgan qutblanish (BII) usulining ikki asosiy usuli - o‘rta gradient (BII-CГ) va nuqtaviy zondlash (BII-T3) usullari yordamida amalga oshirildi.

Maydoniy elektr qidiruv ishlari BII-CГ usuli bo‘yicha 250×25 m o‘lcham asosida bajarildi. Ushbu usul hudud bo‘yicha undalgan qutblanish (η_k) va tuyuluvchi elektr qarshilik (ρ_k) parametrlarining qiymatini aniqlash imkonini berdi [3, 4].

Tok elektrodi A dan qabul elektrodlarigacha bo‘lgan maksimal masofa 500 m ni tashkil etdi, natijada har bir o‘lchov nuqtasi uchun 1000 m uzunlikdagi profil qamrab olindi. Ikkinchi tok elektrodi B esa taxminan 5000 m masofada, profilga perpendikulyar yo‘nalishda joylashtirildi. Qabul qiluvchi elektrodlarining oralig‘i (MN) 50 m, o‘lchov qadami esa 25 m etib belgilandi.

Olib borilgan tadqiqotlar natijalariga qaralib detal miqyosda undalغان qutblanish-nuqtali zondlash (BП-T3) ishlari ham qoʻllanildi. Bundan asosiy maqsad hududning chuqurlik boʻyicha oʻrganishdir. BП-T3 uch elektrodli sxema boʻyicha (AMN va $B \rightarrow \infty$) tadqiqot olib borildi [5].

Natijalar va muhokama

Elektr qidriuv ishlari sulfid mineralizatsiyasi zonalarini, gidrotermal oʻzgargan joylarni xaritalash maqsadida olib borildi [4].

Olingan natijalar asosida 1:50 000 miqyosda undalغان qutblanish (η_k) va tuyuluvchi elektr qarshilik (ρ_k) izochiziq xaritalari tuzildi, tahlil qilinib, anomal zonalar ajratildi. Izochiziq xaritalari va geoelektr kesimlarda turli litologik tarkib va oʻzgarish darajasiga ega jinslarga mos keluvchi qutblanish va tuyuluvchi elektr qarshilik qiymatlari boʻyicha anomallar ajratildi.

Kuldjuktogʻ togʻlari hududining geologik tuzilishida paleozoy davri choʻkindi va magmatik jinslar, ular burmali poydevorni tashkil etadi, shuningdek boʻr, paleogen va neogen davrlariga mansub yotqiziqlar asosan togʻ oldi tekisliklarida rivojlangan boʻlib, platforma qoplamasiga tegishli [7].

Oʻrganilgan maydonning qalinligi 50–800 m dan ortiq boʻlgan mezokaynazoy yotqiziqlari bilan qoplangan.

Tadqiqot hududi boʻylab keng tarqalgan yer yoriqlari, subkengliklar shimoli-gʻarbiy yoʻnalishlarda rivojlangan boʻlib, kvartslanish, gidrotermal oʻzgarish zonalar bilan birga keladi. Aynan shu zonalar bilan koʻpincha maʼlum maʼdan namoyonlari, maʼdanlashuv bilan bogʻliqdir [8].

Kuljuktogʻ togʻlarining gʻarbiy qismi turli amplituda va intensivlikdagi qutblanish anomaliyalari bilan tavsiflanadi. Ushbu anomaliyalar hududning shimoliy, janubiy va gʻarbiy segmentlarida tarqalgan boʻlib, ularning fazoviy joylashuvi murakkab geostrukturaviy sharoitni aks ettiradi.

Eng yirik va intensiv anomaliya taxminan 1500 m choʻzilish uzunligiga ega boʻlib, oʻrtacha kengligi ham 1500 m ni tashkil etadi. U 96–151 profillar oraligʻida, 2800–3000 piketlar zonasi doirasida kuzatilib, 4% va undan yuqori qutblanish qiymatlari bilan ifodalanadi. Mazkur anomaliya elektr qidiruv natijalari asosida ajratilgan ehtimoliy tektonik buzilish zonasi bilan fazoviy jihatdan mos keladi.

Aniqlangan lokal anomaliya ichida 8–10% gacha yetadigan yuqori intensivlikdagi, mozaik tuzilishga ega boʻlgan kichikroq anomaliyalar ajratilgan. Bu holat hududda sulfidli minerallashuvning notekis tarqalganligini hamda murakkab geologik-moddiy tarkibni koʻrsatadi.

Anomaliya umumiy holda shimoli-gʻarbiy yoʻnalishda, deyarli kenglik boʻylab choʻzilgan. Qutblanuvchanlik intensivligining fazoviy oʻzgarishi va struktura xarakterining almashinuvi asosida hududning shimoliy qismida shimoli-sharqiy yoʻnalishga ega boʻlgan yoriqlar tizimi ajratildi. Ushbu yoriqlar tektonik buzilishlarning ikkilamchi tizimini tashkil etib, minerallashuv jarayonlari bilan bevosita bogʻliq boʻlishi mumkin.

Tasvirlangan asosiy anomaliya zonasidan janubroqda, 92–100 profillar oraligʻida, 2600–2800 piketlar boʻyicha 6–10% intensivlikka ega qutblanish anomaliyasi ajratilgan. Ushbu anomal zona ichida 10% va undan yuqori qiymatlarga ega boʻlgan lokal uchastkalar hamda chiziqli anomaliyalar qayd etilgan. Mazkur anomaliyalar sulfidli minerallashuv zonalar bilan genetik jihatdan bogʻliq boʻlishi ehtimoli yuqori.

Maydonning janubiy qismida yana bir yirik anomal zona aniqlangan boʻlib, u 134–173 profillar oraligʻida, 1950–2200 piketlar boʻyicha, taxminan 1000 m kenglikda kenglik yoʻnalishida choʻzilgan. Ushbu zonada 10–15% gacha yetadigan yuqori intensivlikdagi mozaik tuzilishga ega lokal anomaliyalar ajratilgan. Biroq relyefning murakkabligi hamda transport infratuzilmasining cheklanganligi sababli ushbu hududda dala ishlari toʻliq hajmda bajarilmagan, bu esa anomal zonani toʻliq tavsiflash imkoniyatini maʼlum darajada cheklaydi. Biroq olingan natijaning qutblanish qiymati yuqori chiqishining sabablari maʼdanlashuv zonalar bilan uzviy bogʻliqdir.

Ushbu zonadan janubroqda, 164–171 profillar oraligʻida, 1700–1900 piketlar boʻyicha oval shaklli, kenglik yoʻnalishiga yaqin orientatsiyaga ega boʻlgan va 4–6% intensivlikdagi kichik anomal

zona kuzatildi. Mazkur anomaliya yuqorida qayd etilgan yirik anomal zonalaridan tektonik buzilish zonasi orqali ajralib turadi.

Maydonning g'arbiy chekka qismida, 28–33 profillar oralig'ida, 2500–2600 piketlar bo'yicha shimoli-g'arbiy yo'nalishda cho'zilgan, 4–6% intensivlikka ega yana bir anomal zona aniqlangan.

Tadqiqot hududida eng past qutblanish qiymatlari ($\eta_k = 0,5\text{--}1,5\%$) aniqlangan bo'lib, ushbu past qutblanish qiymatlari metamorfik jinslar bilan bog'liq bo'lib, sababi metamorfik jinslar qutblanmaydi minerallashtirish suvlari bilan cho'kindi jinslar kuchsiz qutblanadi. Yuqori qutblanish (12–17%) esa elektr o'tkazuvchi ma'danlarda (sulfidlar, sof tug'ma metallar va oksidlar) hamda vulkanogen–territgen formatsiyalarga xosdir [4].

Umuman olganda, eng yuqori qutblanish qiymatlari (10–17%) ko'pincha sulfidli minerallar hamda uglerodli jinslar bilan bog'liq bo'lib, ular geofizik qidiruvda istiqbolli minerallashtirish zonalarini aniqlashda muhim indikator hisoblanadi.

Geologik jihatdan Kuljuktog' tizmasining g'arbiy qismi 10% va undan yuqori lokal anomaliyalar bilan tavsiflanadi, bu esa ehtimol sulfidlansh jarayonlari bilan bog'liq. Shu bilan birga, bu holat sulfid mineralizatsiyasi zonalarini xaritalashtirish imkoniyatini inkor etmaydi.

Maydonning ayrim qismlarida ajratilgan qutblanish anomaliyalari yer yoriqlari bilan aniq bog'langan bo'lib, ularning gidrotermal o'zgarish zonalarini ham bog'liqdir [5].

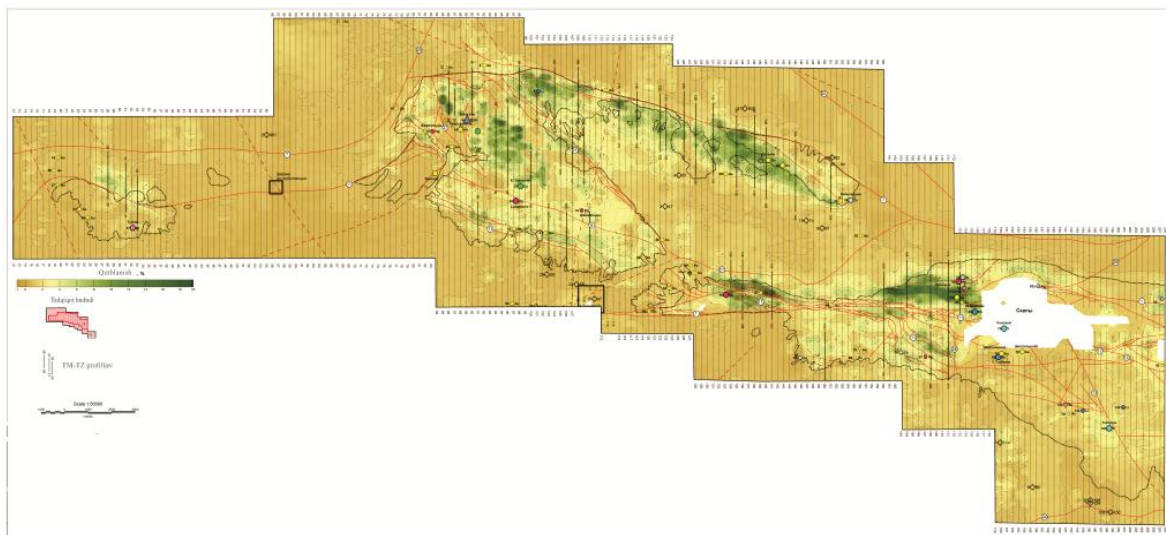
Shimoliy va janubiy qismlarda mezokaynazoy qoplama qalinligi 100 m dan ortiq bo'lgani sababli qutblanish maydonida aks etmagan.

Tuyuluvchi elektr qarshilik bo'yicha hudud keskin differensiyalangan. 100 Om*m dan yuqori qiymatlarga ega regional anomaliyalar ajratilgan. Past qarshilik zonalarini differensiyalanmagan.

Natijada, kenglik va shimoli-sharqiy yo'nalishdagi tektonik buzilishlar ajratildi.

БП-Т3 usuli bilan bajarilgan maydoniy elektrqidiruv ishlari natijasida quyidagi asosiy natijalar olindi:

- bajarilgan ishlar natijalari bo'yicha η_k va ρ_k ning yig'ma xaritalari tuzildi;
- maydonning shimoliy, janubiy va g'arbiy qismlarida joylashgan, intensivligi turlicha bo'lgan uchta qutblanuvchanlik sohasi ajratildi;
- asosan kenglik, shimoli-sharqiy va shimoli-g'arbiy yo'nalishdagi yer yoriqlari ajratildi.
- Qutblanish anomal zonalarini doirasida oltin ma'danlanishuvga istiqbolli bo'lgan, taxminiy sulfid mineralizatsiyasi xaritalovchi lokal undalgan qutblanish anomaliyalari ajratildi (1-rasm).



1-rasm. Kuljuktog' hududining undalgan qutblanish xaritasi.

БП-Т3 usuli bilan dala ishlari bajarilgandan so'ng, oltin ma'danli mineralizatsiyani aniqlash uchun qulay bo'lgan ajratilgan undalgan qutblanish anomal zonalarini kesib o'tuvchi ayrim profillar bo'yicha undalgan qutblansh-nuqtaviy zondlash ishlari yordamida detal miqyosda ishlari olib

borildi. Ushbu ishlarning maqsadi mazkur zonalarini, shu jumladan mezokaynozoy yotqiziqlari bilan yopilgan qismlarni 400 m chuqurlikkacha o'rganish hisoblanadi.

Kesimlarning tavsifi maydoniy ishlar natijasida ajratilgan zonalar bo'yicha olib borildi.

Profil-86 maydonning shimoliy qismida, piketlar 2800–2960 oralig'ida joylashgan. Piket-2840–2940 oralig'ida 4–5% intensivlikdagi lokal qutblanish anomaliyasi ajratilgan. Ushbu anomaliya ichida piket-2900–2925 oralig'ida 7% intensivlikka ega bo'lgan, deyarli yer yuzasiga chiqadigan yanada kuchliroq qutblanuvchanlik anomaliyasi ajratilib, u ehtimoliy sulfid mineralizatsiyasi zonalarini ifodalaydi [9, 10].

Profil-90 piketlar 2800–3000 oralig'ida joylashgan. Ushbu profilda piket-2800–2900 oralig'ida η_k qiymatlari 9 % gacha yetadigan keng zona kuzatiladi, mazkur zona 300–400 m chuqurlikkacha bo'lib, ushbu qutblanish anomaliyasi qidiruv nuqtai nazaridan istiqbolli bo'lishi mumkin.

98-profil piket -2800–3000 oralig'ida joylashgan. Unda piket-2900–2955 oralig'ida 8% intensivlikdagi anomal zona ajratilgan bo'lib, u 400 m gacha chuqurlikka botadi. Profil-101 profilida piket -2830–2850 oralig'ida 7% intensivlikdagi qutblanish anomaliyasi ajratilgan. Piket -2900–2940 oralig'ida esa 6% va undan yuqori qutblanish qiymatlari kuzatiladi. ρ_k parametri bo'yicha geoelektrik kesimning janubiy qismida piket-2800–2830 oralig'ida 500–1000 Om·m qiymatlarga ega zona ajratilgan.

104-profil (2780–3000) profilida piket-2850–2950 oralig'ida lokal qutblanish anomaliyasi ajratilgan bo'lib, u deyarli yer yuzasidan 400 m chuqurlikkacha kuzatiladi. ρ_k qiymatlari 100–400 Om·m oralig'ida o'zgaradi, izoliniyalar konfiguratsiyasi esa aniq geologik tuzilma bilan bog'lash imkonini bermaydi. Profil-108 profilida η_k qiymatlari nisbatan past (3–4,5%) bo'lib, anomaliya hosil qiluvchi obyektlar ajratilmaydi. Faqat piket-2860 da yer yuzasiga chiqib, 200 m chuqurlikdagi qutblanish anomaliyasi kuzatiladi.

122-profil bo'yicha η_k qiymatlari o'rtacha 3–7% ni tashkil etadi. ρ_k qiymati bo'yicha kesim past qiymatlar (20–120 Om·m) sababli deyarli differensiyalanmaydi. Piket-126 profilida БП-СГ maydoniy ishlari natijasida ajratilgan lokal qutblanish anomaliyasi aks etgan. Piket-2675–2770 oralig'ida η_k 4–10% , ρ_k qiymatlari 800–1000 Om·m oralig'ida kuzatiladi.

Profil-128 profilining markaziy qismida (piket-2690–2695) η_k 3–5% intensivlikdagi anomaliya aniqlangan. Anomaliya manbaining markazi 200–300 m chuqurlikda joylashgan. Shimol tomonga piket-2730–2770 oralig'ida 5–7% intensivlikdagi yana bir anomal zona ajratilgan. Bu anomaliyalar 200–300 m va undan chuqurroq qatlamlarda ham davom etadi. Ushbu obyektlar qidiruv nuqtai nazaridan muhim ahamiyatga ega bo'lishi mumkin. ρ_k parametri bo'yicha piket-2630–2670 oralig'ida 1000–2000 Om·m qiymatlarga ega qarshilik anomaliyasi ajratilgan.

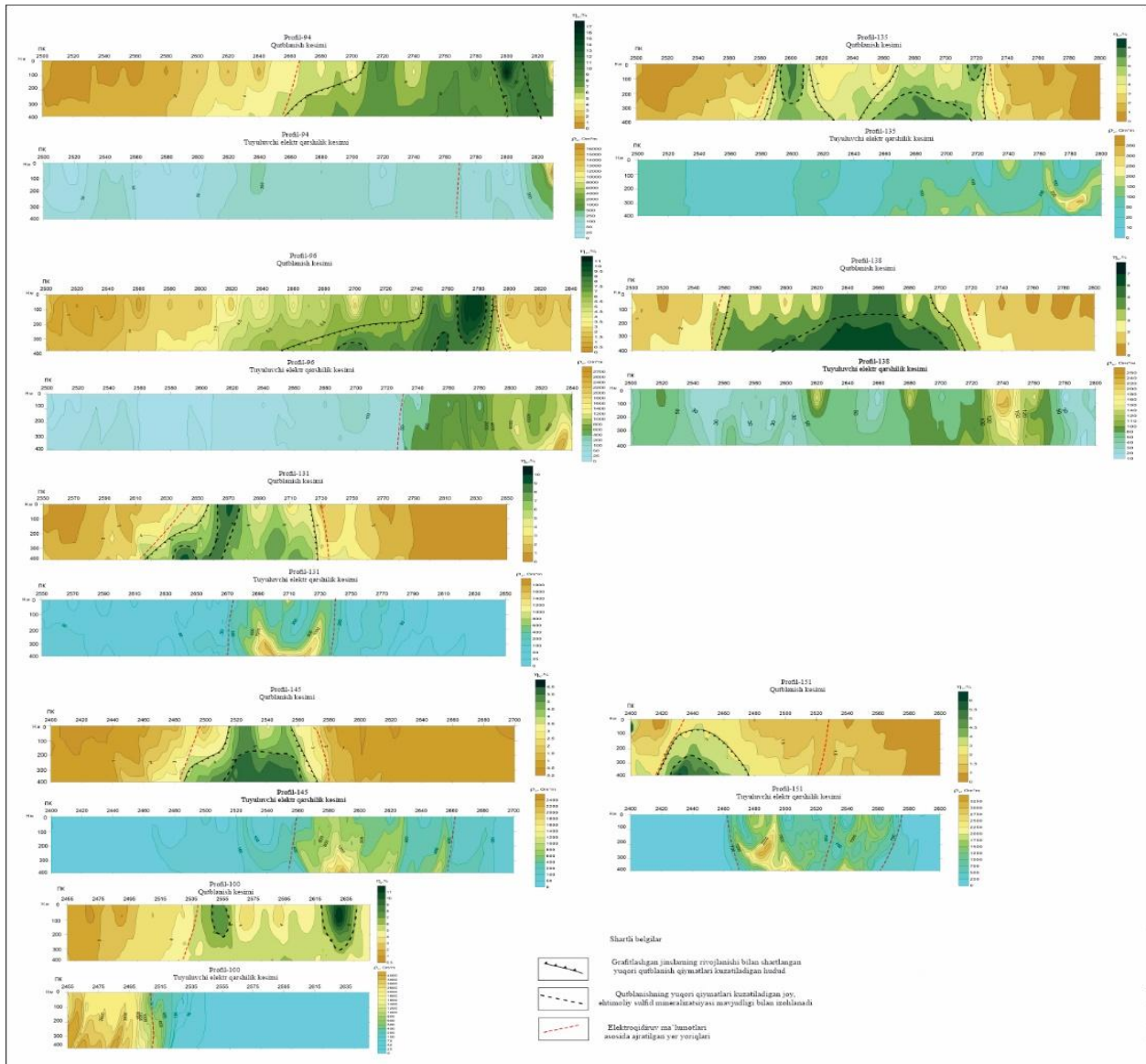
135-profilida piket-2585–2610 oralig'ida 6% intensivlikdagi cho'zilgan shaklli anomaliya ajratilgan. Ushbu anomaliya deyarli yer yuzasidan boshlab 400 m chuqurlikkacha kuzatiladi. Piket-2620 oralig'ida tektonik kontakt ajratilgan. Piket-2645–2720 oralig'ida profilda 6% dan yuqori qutblanish ega lokal anomaliya qayd etilgan bo'lib, u ehtimoliy sulfid mineralizatsiyasi zonalarini ifodalaydi. ρ_k qiymati 100–250 Om·m oralig'ida o'zgaradi. 138 profildagi piket-2560–2700 oralig'ida 4–6% intensivlikdagi lokal qutblanish anomaliyasi ajratilgan. Ajratilgan obyekt 200 m chuqurlikdan boshlab kuzatilib, 400 m dan ortiq chuqurlikkacha boradi. Kesimning chekka qismida, Piket-2740–2750 da 150–250 Om·m qiymatlarga ega yuqori qarshilik zonasi ajratilgan.

140-profilining geoelektrik kesimida piket-2590–2650 oralig'ida η_k parametri bo'yicha keng anomaliya ajratilib, u ehtimoliy sulfid mineralizatsiyasi zonasini ifodalaydi va janubdan shimolga qarab 200–400 m chuqurlikkacha ρ_k parametri bo'yicha kesim 400–800 Om·m qiymatlar bilan tavsiflanadi, ular keskin kontrastga ega emas, izochiziqlar konfiguratsiyasi esa aniq geologik tuzilma bilan bog'lash imkonini bermaydi.

Profil-145 profilida geoelektrik kesimda БП-Т3 maydoniy ishlari natijasida ajratilgan lokal qutblanish anomaliyasi aniq kuzatiladi. Anomaliya η_k = 5–7% qiymatlar bilan ajratilib, Piket-2500–2560 oralig'ida ifodalanagan va chuqurlik ortishi bilan qutblanish qiymatlarining oshishi kuzatiladi.

Anomaliyaning chuqurlikka davom etishi uning qidiruv nuqtai nazaridan istiqbolli ekanligini ko'rsatadi. Kesimning shimoliy qismida, ρ_k qiymati bo'yicha Piket-2580–2600 oralig'ida 1000 Om·m va undan yuqori qiymatlarga ega anomaliya ajratilgan.

151-profil piketlar 2400–2600 oralig'ida joylashgan bo'lib, maydonning eng sharqiy qismida joylashgan. Piket-2420–2460 oralig'ida 3–6% intensivlikdagi qutblanish anomaliyasi ajratilgan. Chuqurlik ortishi bilan anomaliya intensivligi oshadi. ρ_k parametri bo'yicha qiymatlar 3000–5000 Om·m oralig'ida bo'lib, izochiziqlar konfiguratsiyasi aniq geologik tuzilma bilan bog'lash imkonini bermaydi (2-rasm).



2-rasm. Geoelektrik kesim.

Ushbu 94-profil geoelektrik kesimni aks ettirib, unda БП-Т3 maydoniy ishlari natijasida ajratilgan lokal qutblanish anomaliyasi aniq kuzatiladi. 94-profil bo'yicha piket-2620–2790 oralig'ida $\eta_k = 8–10\%$ qiymatlarga ega lokal anomaliya 6% fon ajratilgan. Profil-96 piket-2660–2840 oralig'ida 9–15% intensivlikdagi lokal qutblanish anomaliyasi ajratilgan. Eng kuchli qismi piket-2800–2840 oralig'ida bo'lib, η_k qiymatlari 17% ga yetadi. Piket-2800 da anomaliya yer yuzasiga yaqin undan shimolga qarab 200 m va undan chuqurroq qatlamlarga tushadi. Chuqurlik bo'yicha davom etish tendensiyasiga ega. Geoelektrik kesimning chekka qismida ρ_k parametri bo'yicha 1000 Om·m va undan yuqori qiymatlar kuzatiladi.

Xulosa

Tadqiqot hududida o'tkazilgan elektr qidiruv (BII-T3) usullari yordamida olingan natijalar murakkab geologik-tektonik tuzilma mavjudligini va uning yuqori darajada differensiyalangan elektr maydonlar bilan ifodalanishini ko'rsatdi. Qutblanish qiymatlari past bo'lgan zonalarni metamorfik jinslar bilan hamda 2-6 % gacha suvga to'yingan bo'shoq jinslar va 6-40 % gacha qutblanish qiymatlarida elektr o'tkazuvchi ma'danlarda bo'ladi. Olingan natijalar asosida hududda qutblanish (η_k) va tuyuluvchi elektr qarshilik (ρ_k) qiymatlarining keng diapazonda o'zgarishi qayd etildi. Elektr qidiruv usulining qutblanish va tuyuluvchi elektr qarshilik qiymatlarini majmuaviy tahlil qilish asosida shuni aytish mumkinki, tuyuluvchi elektr qarshilik past qutblanish qiymatlari yuqori bo'lgan joylarni istiqbolli maydon sifatida ajratish mumkin. Bu esa litologik tarkibning murakkabligi hamda tektonik ya'ni yer yoriqlari hamda ma'danlashuv zonalari bilan uzviy bog'liqdir. Hudud bo'ylab ajratilgan yuqori qutblanish anomaliyalari (8–17% va undan yuqori) asosan sulfidli minerallashuv zonalari bilan genetik bog'liqlikni ko'rsatadi.

Adabiyotlar

- [1] Рудные месторождения Узбекистана. //Под ред. д.г.-м.н. И.М. Голованова, Ташкент: ГИДРОИНГЕО, 2001.
- [2] Инструкция по электроразведке, Т., 2002.
- [3] Q.S.Yarashev, F.Hikmatov, D.A.Saidova Geofizika asoslari // Samarqand 2020
- [4] Atabayev D.X., va boshqalar Geofizikaviy tadqiqot usullari // Toshkent 2024
- [5] Гоипов А.Б., Турғуналиев М.Х. Рудоконтролирующие структуры Сарыбатырского месторождения (Центральные Кызылкумы) // Вестник университета геологических наук.- 2023.- № 5.- С. 79-82.
- [6] Атлас геологических карт Республики Узбекистан / Р.Х.Миркамалов и др.- Т.: ГП «НИИМР», 2016.- 134 с
- [7] Атабаев Д.Х., Хусанбаев Д.Д., Гоипов А.Б., Атабаева Н.Э. Определение разломов и разрывных нарушений геофизическими методами в прибортовой поверхности карьера Мурунтау // Горный вестник Узбекистана.- 2021.- № 1(84).- С. 59-63.- http://gorniyvestnik.uz/assets/uploads/pdf/2021_yanvar-mart.pdf.
- [8] Атабаев Д.Х., Гоипов А.Б., Атабаев Б.Д. Глубинная геолого геофизическая модель Южного Тянь-Шаня (Западный Узбекистан) // Проблемы сейсмологии.- 2021.- № 2(3).- С. 45-51.
- [9] Zhenwei Guo, Guoqiang Xue, Jianxin Liu, Xin Wu, Electromagnetic methods for mineral exploration in China: A review. Ore Geology Reviews. Vol.118, 2020, 103357, <https://doi.org/10.1016/j.oregeorev.2020.103357>
- [10] Yin Y, Chen J, Zhao Z, Yang Y, Li C, Li H, Zhao X. Integrated geophysical prospecting for deep ore detection in the Yongxin gold mining area, Heilongjiang, China. Sci Rep. 2025 Mar 1;15(1):7258. doi: 10.1038/s41598-025 92108-3. PMID: 40025120; PMCID: PMC11873187