

UOT 553.3/4.078 (235.13)**AEROGEOFİZİKİ TƏDQİQATLARDAN İSTİFADƏ ETMƏKLƏ
GİLƏN ƏYALƏTİNİN CİRƏNDƏ SAHƏSİNDƏ PERSPEKTİVLİ
ZONALARIN AŞKAR OLUNMASI**

Ali Montazeri Gelsefidi
Bakı Dövlət Univesiteti
montazery_ali@yahoo.com

Məqalədə İran İslam Respublikasının Gilan Əyalətinin Cırəndə sahəsində aparılmış aerogeofiziki tədqiqatlar nəticəsində perspektivli zonalər aşkar olunması məsələlərinə baxılır. Maqnit sahəsinin ümumi gərginlik xəritəsinə əsasən sahədə şimal-qərb - cənub-şərq istiqamətli 4 anomaliya müəyyən edilmişdir. Digər üsullarla bu anomaliyalar təsdiq olunmuş və nəticədə bütün amillər nəzərə alınmaqla perspektivli zonalərin xəritəsi tərtib edilmişdir.

Açar sözlər: aerogeofiziki tədqiqatlar, Gilan əyaləti, perspektivli zonalər.

Müasir dövrdə regional axtarış və kəşfiyyat işlərində aerogeofiziki tədqiqatlardan alınmış məlumatların təhlillərindən istifadə kəşfiyyat layihələrinin ayrılmaz hissəsi hesab edilir və bir çox ölkələrdə bu üsullardan geoloji və kəşfiyyat işlərində istifadə edilir.

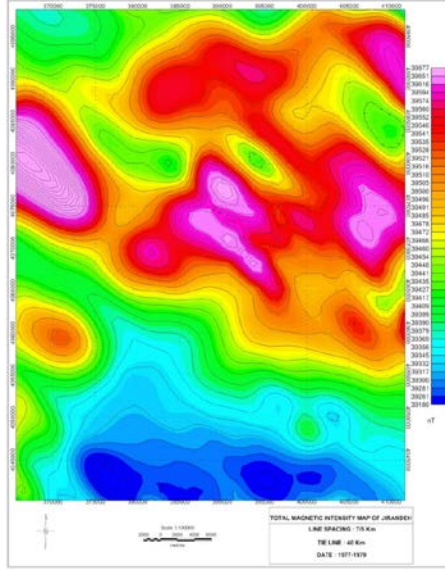
İran İslam Respublikasının ərazisi öz faydalı qazıntıları ilə, o cümlədən qızıl yataqları ilə məşhurdur. Burada müxtəlif genetik tipə və yaşa aid olan faydalı qazıntı yataqları aşkar olunub, onların əmələ gəlmə problemləri müəyyən dərəcədə öz həllini tapmışdır. Bunlara baxmayaraq, İranın Gilan əyalətinin faydalı qazıntı yataqları, o cümlədən qızıl yataqları müasir səviyyədə öyrənilməmişdir. Ona görə də Gilan əyalətində kompleks faydalı qazıntı yataqları aşkar etmək üçün müasir üsullarla, o cümlədən aerogeofiziki üsullarla geoloji-kəşfiyyat işləri aparmağa böyük ehtiyac vardır. Aerogeofiziki tədqiqatlarının nəticələri Gilan əyalətinin bir çox sahələrində əvvəllər aparılmış kompleks axtarış və kəşfiyyat üsullarından alınmış nəticələri [1, 2, 3] təsdiqləyir.

**Cirəndə sahəsinin 1:100 000 miqyasda aerogeofiziki
tədqiqatlarının nəticələri**

Cirəndə məntəqəsinin maqnit sahəsinin ümumi gərginlik xəritəsində (şək.1, 2) (1:100 000) yüksək maqnit sahəsi gərginliyinə malik 4 məntəqə (A,

B, C, D) müşahidə edilir. Bu məntəqədə maqnit sahəsinin gərginliyinin ən yüksək miqdarı 39877 nanotesla və minimum miqdarı 39180 nanotesladır. Bu anomaliyanın ümumi istiqaməti şimal-qərb - cənub-şərqdir.

Bu xəritədə A zonasında bazalt lavalalarının, B zonasında isə bazalt və traxi-andezit lavalalarının təbii açılışları var. Bu məntəqənin bəzi yerlərində bunlar qeyri-vulkanik və çökmə kütlələrin üzərində yerləşir. Belə halda, müşahidə edilmiş maqnit təsirinin mənbəyini bu kütlələrin altında gömülmüş bir kütlə nəticəsində hesab etmək olar. C zonası bazalt lavaları formasında, bazalt və andezitlərin təbii açılışları müşahidə edilir.



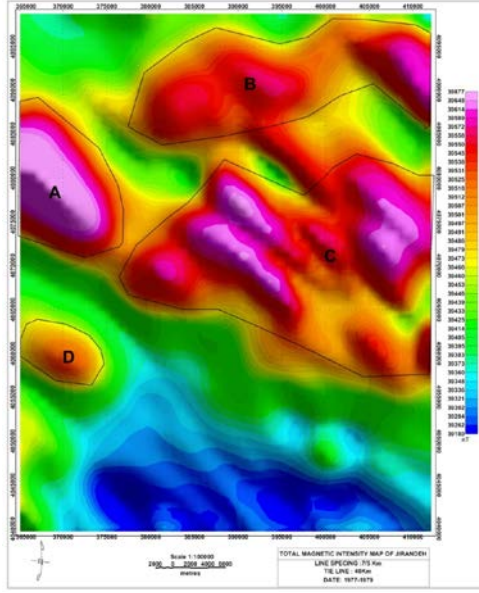
Şəkl. 1. Cirəndə maqnit sahəsinin ümumi gərginliyinin xəritəsi.

1 sayılı şəkildə kontur izoxətlər *Geosoft* proqramından istifadə etməklə kontur məsafəsi 100 nanotesla ilə rəsm edilmişdir. A zonasında maqnit sahəsinin gərginliyi yüksək olduğu səbəbindən kənar izoxətləri bir-birinə yaxın olmuş və sahə gərginliyi 33600 nanotesladan başlanmış və zirvədə 39800 nanoteslaya çatır. B və C zonalarında maqnit sahəsinin gərginliyi A zonasına nisbətə daha az olur. Sahənin gərginliyi 36500 nanotesladan başlanır və zirvədə (çəhrayı rənglə müəyyən edilmiş nöqtələr) 36600 nanoteslaya çatır. D zonasında kontur izoxətləri sahə gərginliyinin 39400 nanotesla olduğunu nəzərə alaraq digər zonalara nisbətə daha az sahə gərginliyinə malikdir (şəkl.2).

Qütbə inversiya xəritəsi

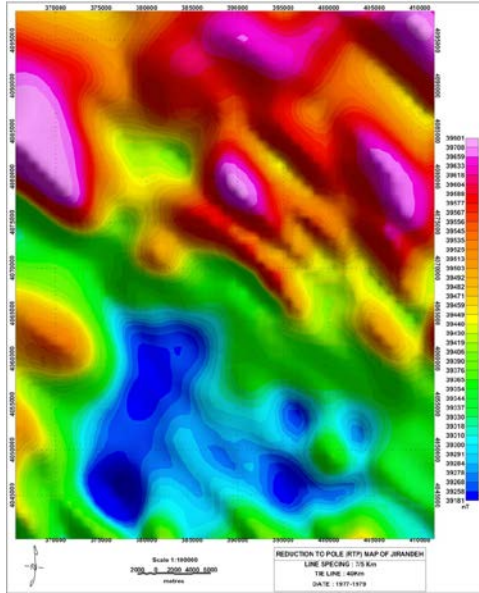
Ölçülən maqnit sahəsinin gərginliyi mənbəyə nisbətən meyl etməyə malikdir və bu məntəqədə meyl bucağı nəticəsində o vücuda gəlmişdir. Maqnit kütləsinin təsirini kütlənin üzərinə köçürmək və bu meyl bucağının təsirini ləğv etmək üçün digital bir filtdən istifadə edilir. Bu filtrə "(RTP) - qütbə inversiya"

adı verilmişdir. Bu məntəqədə meyl bucağı və maqnit meyl etmə bucağı orta qiymətlərlə sıra ilə 54.5° şimala, 3.69° şərqədir.



Şək. 2. Cırəndə maqnit sahəsinin ümumi gərginliyinin anomaliyalar xəritəsi.

3-cü şəkildən görüldüyü kimi, Cırəndənin maqnitometrik xəritəsində B və C zonaları bir zonaya çevrilmiş və başqa məntəqələrdə yüksək gərginlik öz mənşəyi üzərinə köçürülmüşdür.



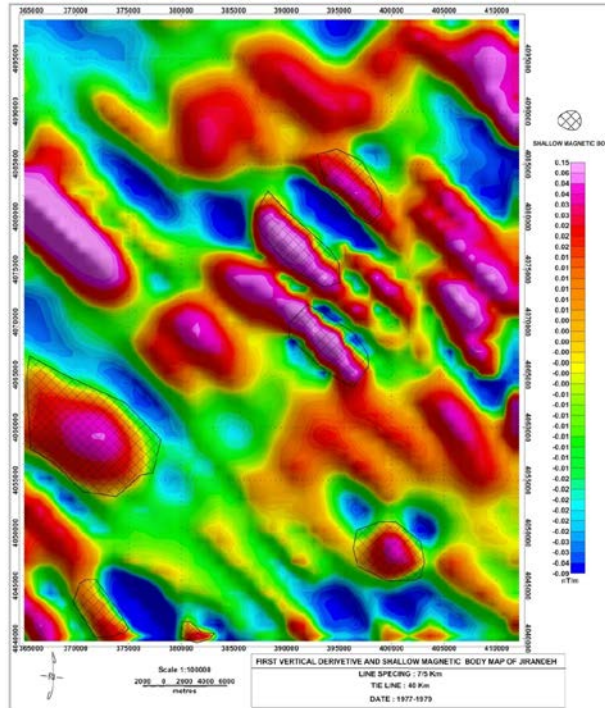
Şək. 3. Cırəndə sahəsinin qütbə inversiya (RTP) xəritəsi.

Şaquli istiqamətdə birinci törəmə xəritəsi

Şaquli istiqamətdə birinci törəmə xəritəsində səthə yaxın kütlələrin maqnit təsiri daha aydın olaraq, orada regional təsirlər və yan anomaliyaların daxil olmaları məhv olur. 4-cü şəkildə Cırəndədə tədqiq olunan sahənin şaquli xəritəsində qütbə inversiya xəritə ilə müqayisədə dəyişikliklər müşahidə edilir. Bu xəritədə müşahidə edilən anomaliyalar daha çox səthi olmuş, yaxud səthə qədər davam etmişdir. Cırəndə qütbə inversiya xəritədə mövcud olan anomaliyalar aşağıdakı dəyişmələrə aiddir.

2 və 3-cü şəkillərin müqayisəsindən görünür ki, C və B anomaliyalar daha kiçik anomaliyalara parçalanmaqla öz gərginliyini qorumuşlar ki, bu da onların səthi olmaları, yaxud onların səthə qədər davam etmələrini göstərir. A və B anomaliyalar həmin gərginlikdə şaquli törəmə xəritəsində müşahidə edilir. Üstəlik, başqa 3 anomaliyada bu xəritənin cənubunda şaquli törəmə xəritəsində regional anomaliyaların təsirini ləğv edəndən sonra zahir olmuşlar.

Birinci şaquli törəmənin xəritəsindən maqnit izoxətlər və dərinliyi az olan maqnit kütlələrin müəyyən edilməsi üçün 4 və 5 sayılı xəritələrdə izoxətlər kimi istifadə edilir.



Şək. 4. Cırəndə sahəsinin şaquli birinci törəmə və dərinliyi az olan kütlələrin xəritəsi.

Məntəqənin müxtəlif tektonik və geoloji quruluşunun tədqiqi

Müxtəlif maqnit xəritəsi və maqnit kontur izoxətlərindən istifadə etməklə, faylar və başqa geoloji quruluşları öyrənmək olar. Bu xəritədə fayların təd-

qıqat prosesi aşağıdakılardan ibarətdir:

1-Oxşar maqnit vahidlərin zahiri yerdəyişmələri.

2-Maqnit süxur vahidlərin qırılması.

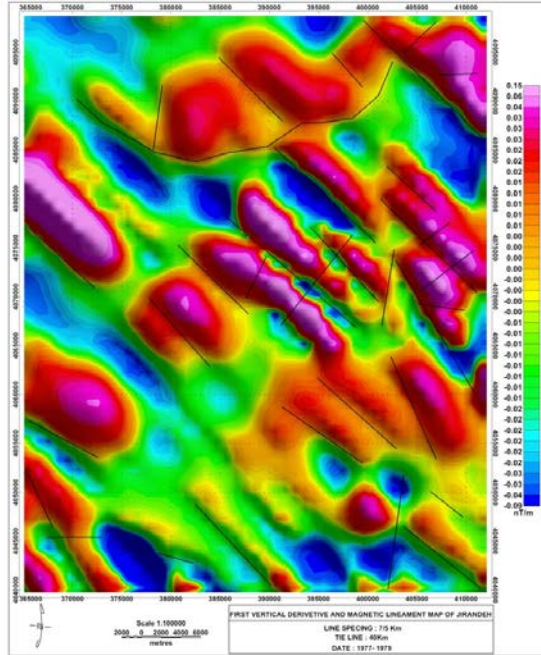
3-Maqnit yataqların dərinlikdə qırılmaları.

4- Nazik xətti bandanın olması fay səthi boyu aşınma nəticəsində gərginliyi aşağı düşərək, oksidləşmə nəticəsində maqnit mineralların məhvi nəticəsində əmələ gəlmişdir.

5-Gərginliyi yüksək olan nazik xətti bandanın fay boyu mövcud olması maqnit mineralaşmanın səbəbindən olmuşdur. 3.6-cı şəkildə faylar və kontur izoxətlər maqnitometrik məlumatdan əldə edilmişdir.

Şəkil 5-dən görüldüyü kimi aerogeofiziki xəritələrdən əldə edilən kontur izoxətlərin əkəsəriyyətinin iki istiqaməti vardır: şimal-qərb - cənub-şərq və şimal- qərb - cənub-şərq.

Şaquli törəmə filtri emalı nəticəsində regional və dərinlik təsirləri ləğv edilmişdir və səthi anomalialar üzə çıxmışdır, həmçinin bu şəkil onu göstərir ki, maqnit anomalialar dərinlikdə ardıcıldır və səthdə qırılmalar və faylar nəticəsində ayrı-ayrı pərakəndə anomalialar formasındadır. Onun filtr və vahidini nanoteslametrə çevirməklə sağ tərəfdəki sütunun ədədləri dəyişir.



Şək. 5. Cirəndə sahəsinin birinci şaquli törəmə və kontur izoxətləri xəritəsi.

Cirəndə sahəsində perspektivli zonaların təyini

Maqnit məlumatların təsvirində qeyd edildiyi kimi geoloji strukturların kontur (izoxətlər və faylar) yerinin təyin edilməsi, mineral əmələ gətirənin

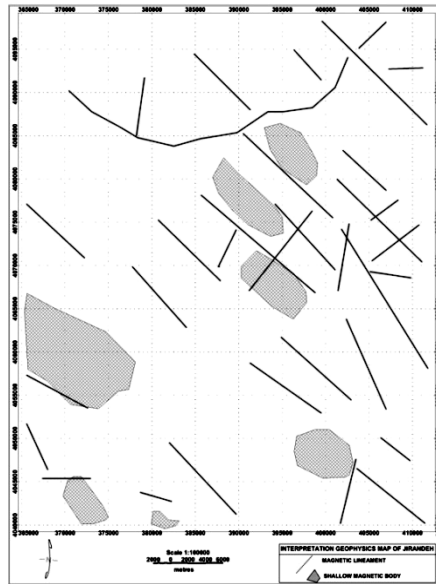
məhlulların yuxarı gəldiyi nöqtələr və minerallaşma yerləri, dərinliyi az olan maqnit kütlələri, mineralların ana süxurunun müəyyən edilməsində böyük əhəmiyyəti vardır. Bu səbəbdən dərinliyi az olan kütlələrin geofiziki fayların yaxınlığında yerləşən məntəqələrdə, geoloji məlumatlar və litoloji vahidlər haqda məlumatları nəzərə almaqla perspektivli zonalər təyin edilir.

Cirəndə sahəsində perspektivli zonalərin təyini üçün məntəqənin xəritələrində intruziv kütlələrdə toqquşan fayların yerləri, geoloji məlumat və litoloji vahidlərin tədqiqi ilə qeyd edilən müxtəlif filtrlərdən istifadə edilmişdir. Bu amilləri nəzər almaqla məntəqənin perspektivli zonaləri 6 saylı xəritədə öz əksini tapmışdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, uçuş xətlərinin bir-birindən məsafəsi 7.5 km-də olan aerogeofiziki məlumatlardan istifadə edilmişdir (aşağı uçuş məsafəli xətlərdə məlumat əldə olmadığı səbəbindən). Bu səbəbdən bu məlumatları başqa tipli məlumatlarla birləşdirməklə daha yaxşı nəticələr əldə edilir.

Bu zonada perspektivli zonalərin təyini üçün, məntəqənin xəritələrində intruziv kütlələrdə toqquşan fayların yerləri, geoloji məlumatlar və litoloji vahidlərin tədqiqi ilə qeyd edilən müxtəlif filtrlərdən istifadə edilmişdir. Məntəqədə perspektivli zonalərin xəritəsi bu amilləri nəzərə almaqla tərtib edilmişdir (şək. 6).

Beləliklə, İran İslam Respublikasının Gilan əyalətinin Cirəndə sahəsində ilk dəfə aparılmış aerogeofiziki üsulların əsasında gömülmüş intruziv kütlələr, törəmə dəyişmə zonaləri və kontur izoxətlər müəyyən edilmişdir. Nəticələr və əldə olunan məlumatı nəzərə alaraq tədqiq olunan sahədə nisbətən dəqiq və dəqiq kəşfiyyat işlərinin aparılması təklif edilir.



Şək. 6. Cirəndə sahəsinin prespektivli zonalərinin xəritəsi.

ƏDƏBİYYAT

1. Ali Muntəzeri Gelsefidi, Farzad Asadi. Gilan əyalətinin yataqlarının perspektivliyi // Mining Engineering Conference. Lahijan, Azad Islamic University, 2007, p.43-48.
2. Ali Muntəzeri Gelsefidi. Gilan əyalətində Haşım məntəqəsində çaylardan ağır minerallardan nümunə götürməklə metal elementlərin perspektivliyinin müəyyənəşdirilməsi // Bakı Universitetinin Xəbərləri. Təbiət elmləri seriyası, №1, 2011, s.129-137.
3. Ali Muntəzeri Gelsefidi. Sefidrud çayının haşiyələrində yerləşən filiz yataqlarının ilkin kəşfiyyatı haqqında (Gilan əyaləti) // Bakı Universitetinin Xəbərləri. Təbiət elmləri seriyası, №2, 2011, s.126-136.

ВЫЯВЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОН НА ПЛОЩАДИ ДЖИРЕНДЕ ГИЛАНСКОЙ ПРОВИНЦИИ МЕТОДОМ АЭРОГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

АЛИ МОНТАЗЕРИ ГЕЛСЕФИДИ

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена проблеме обнаружения перспективных зон на площади Гиренде Гиланской провинции Исламской Республики Иран, проведенными аэрогеофизическими исследованиями. На основе карт поля магнитной напряженности выявлены 4 аномалии в северо-западном - юго-восточном направлении. Другими методами подтверждено наличие этих аномалий и с учетом всех факторов построена карта перспективных зон.

Ключевые слова: аэрогеофизические исследования, Гиланская провинция, перспективные зоны.

IDENTIFICATION OF PROMISING AREAS IN THE JIRENDE AREA OF THE GILAN PROVINCE BY AIRBORNE RESEARCH

ALI MONTAZERI GELSEFIDI

SUMMARY

The paper is devoted to the problem of finding promising areas in the Jirende area of the Gilan province of Islamic Republic of Iran, on the basis of the conducted airborne geophysical surveys. Based on the field of magnetic intensity maps, four anomalies in the north-west - southeast direction have been revealed. Some other methods confirmed the presence of these anomalies and taking into account all the factors, a map of prospective zones has been drawn up.

Key words: airborne research, Gilan province, identification of promising areas.

Redaksiyaya daxil oldu: 10.10.2011-ci il.

Çapa imzalandı: 09.01.2012-ci il.