

# Seismoqravimetrik məlumatlara görə Soyuqxanlı və Fəxrəli strukturlarının neft-qaz perspektivliyi haqqında

B.S. Aslanov, y.e.d.<sup>1</sup>, M.Ə. Əliyev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>"Neftqazelmütədqiqatlayihə" İnstitutu,  
<sup>2</sup>"Kəşfiyyatgeofizika" İstehsalat Bölümü

**Açar sözlər:** seysmik kəşfiyyat, yüksəkdəqiqlik qravimetrik məlumatlar, dərin kəşfiyyat qazması.

e-mail: baylar.aslanov@socar.az

DOI.10.37474/0365-8554/2022-04-11-16

О нефтегазоперспективности структур Союгханлы и Факрали по сейсмогравиметрическим данным

Б.С. Асланов, д.н.э.<sup>1</sup>, М.А. Алиев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>НИПИнефтегаз,

<sup>2</sup>Производственное подразделение "Разведгеофизика"

**Ключевые слова:** сейсмическая разведка, высокоточные гравиметрические данные, глубокое разведочное бурение.

Произведен комплексный анализ результатов 2D сейсмических и высокоточных гравиметрических данных. С целью уточнения литологии структур Союгханлы и Факрали, расположенных вблизи месторождений Далимамедли и Газанбулаг, природы которых предположительно связываются с "рифами". Даны рекомендации на проведение 3D сейсмических работ и бурение поисково-разведочных скважин.

On the oil-gas perspectives of Soyugkhanly and Fakhrli structures by the seismic gravimetric data

B.S. Aslanov, Dr. in Soil Sc.<sup>1</sup>, M.A. Aliyev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>"Oil-Gas Scientific Research Project" Institute,

<sup>2</sup>"Exploration Geophysics" Production Department

**Keywords:** seismic exploration, high-accuracy gravimetric data, deep exploration drilling.

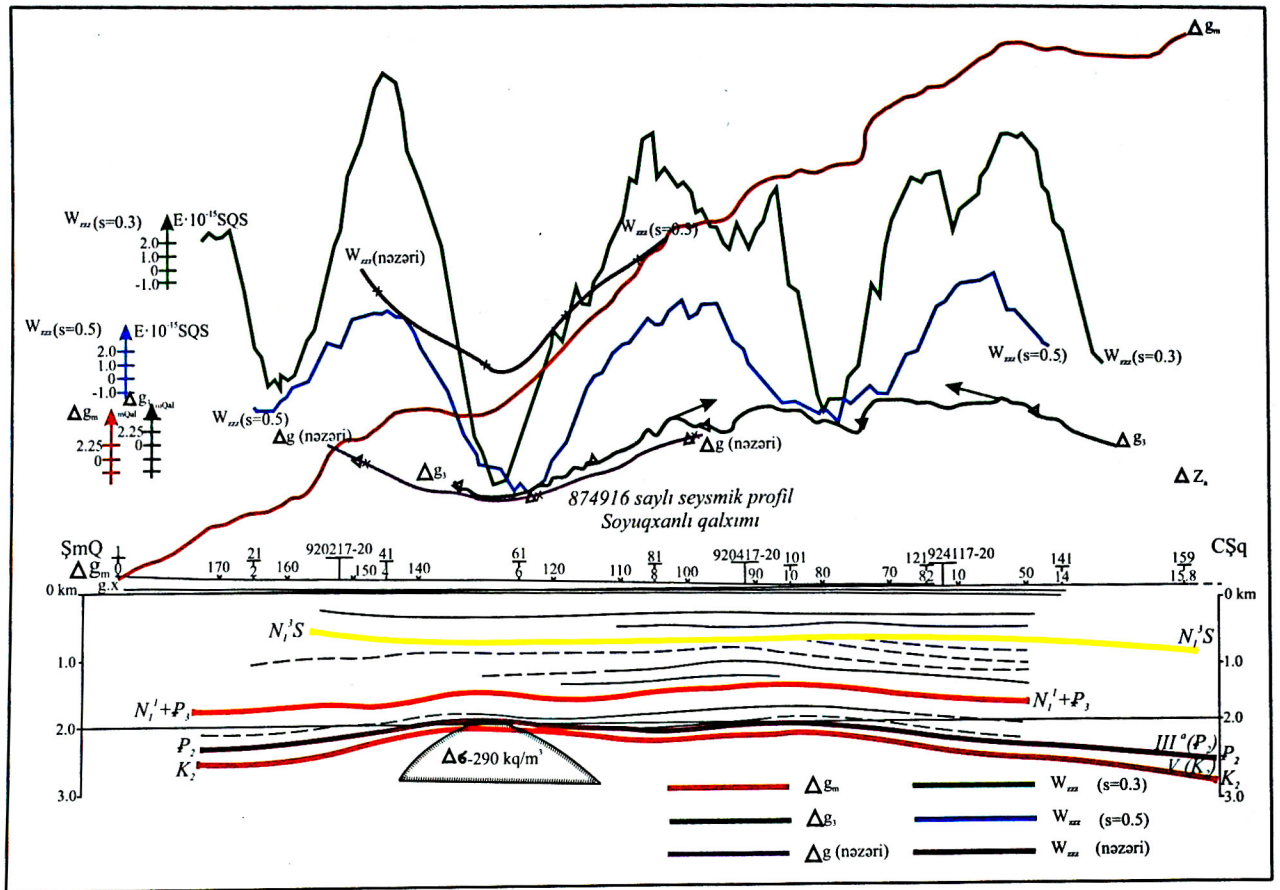
The complex analysis of 2D seismic and high-accuracy gravimetric data has been carried out. With the purpose of the specification of the lithology of Soyugkhanly and Fakhrli structures, Dalimammadli and Gazanbulag fields located nearby, the nature of which is supposedly associated with "the reefs" the recommendations on the implementation of 3D seismic surveys and the drilling of exploration wells are given.

Azərbaycanın quru ərazisində ümumi qravimetrik planaalma işləri nəticəsində və sonralar seysmik kəşfiyyatla təsdiq edilmiş, uzunluğu 35 km-dən artıq, eni 2.5 km olan, en dairəsinə yaxın istiqamətdə uzanan, gömülmüş hamar antiklinal qalxıma planda uyğun gələn Dəliməmmədli-Tatlı qravimetrik lokal maksimumları neftçi geoqlara məlumdur. Qalxımın müxtəlif sahələrində qazılmış axtarış-qazma quyularından ikisi Üst Tabaşır çöküntülərini, qalanları isə Paleogenin ortalarını və Maykopun aşağılarını açmışdır. 1998 və 2012-ci illərdə aparılmış seysmik kəşfiyyat işləri nəticəsində qalxımın şərq periklinalı və ŞmŞ qanadını əhatə edən sahələrdə bir sıra mürəkkəbləşmiş qalxımlar (Borsunlu, Hazırəhmədli, Korçay hemiantiklinaları, Bozyeri, Soyuqxanlı, Fəxrəli) yenidən dəqiqləşdirilərək daha ətraflı öyrənilmişdir.

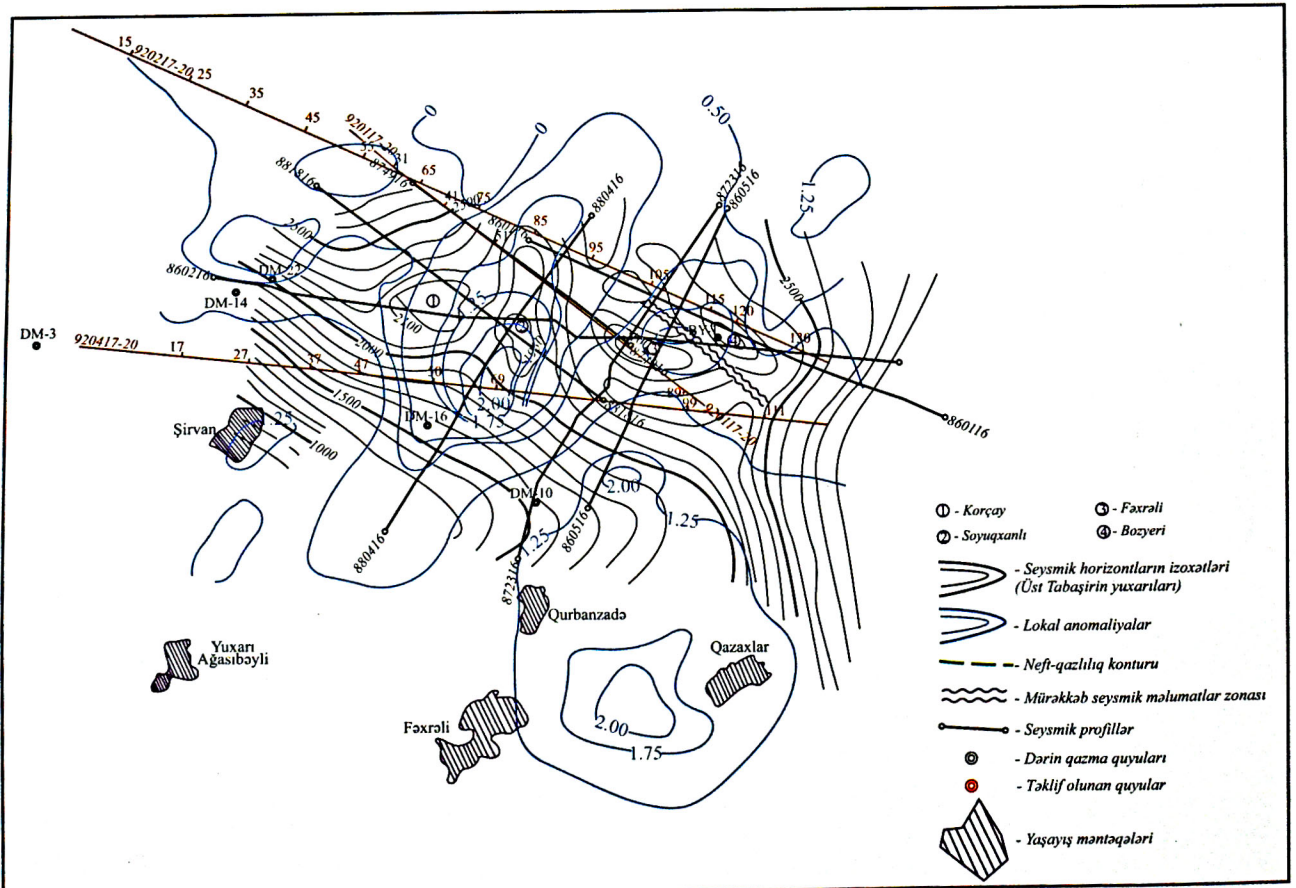
Bu strukturların geoloji kəsilişlərində dərin qazma və seysmik kəşfiyyat məlumatlarına əsasən, Sarmat-Maykop çöküntü kompleksinin monoklinal yatıma malik olduğu və struktur mürəkkəbləşmələrin əsasən Üst Tabaşır-Alt Maykop çöküntü kompleksini əhatə etdiyi müəyyən edilmişdir.

Sahənin geoloji kəsilişində (Dəliməmmədli quyularına əsasən) Üst Tabaşır-Dördüncü Dövr çöküntüləri iştirak edir (şəkil 1). Üst Tabaşır nadir gil və mergellərin çatlı əhəngdaşları ilə örtülmüş vulkanogen (tufogravelitlər, porfiritlər) çöküntülərlə, Eosen isə mergel, əhəngdaşı və qumdaşlarının növbələşməsi ilə səciyyələnir.

Kəsilişin aşağı hissəsində I və II Qazanbulaq horizontları ayrılır. Dəliməmmədli, Qazanbulaq, Naftalan sahələrində neft yataqları bu kollektorlarla əlaqədardır. Qazanbulaq sahəsində Tabaşır,



**Şəkil 1.** 874916 saylı seysmik və 920117-20 saylı qravimaqnitometrik profilləri üzrə kəsiliş.  
 (Tərtib etdi M.Ə. Əliyev)



**Şəkil 2.** Tabaşirin yuxarılarına aid struktur xəritə ilə R(g) qalıq anomalionalar xəritəsinin müqayisəsi.  
 (Tərtib etdi M.Ə. Əliyev)

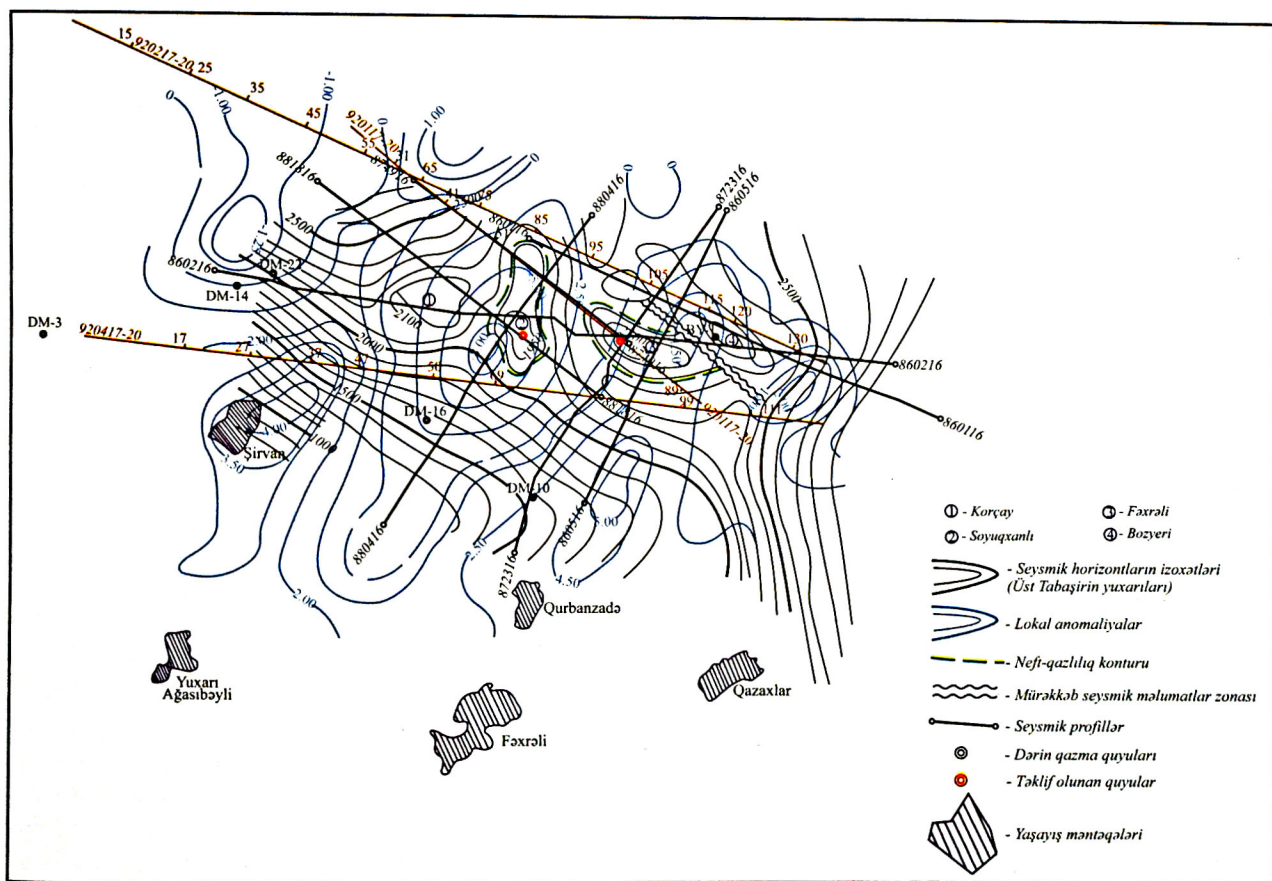
Eosen və Maykop çöküntülərindən, Dəliməmmədli sahəsindən isə Eosen və Maykop çöküntülərindən sənaye əhəmiyyətli neft alındığını nəzərə alaraq sahənin neft-qazlılıq perspektivliyini Eosen və Tabaşirin biogen mənşəli çöküntülərlə bağlı olmasını güman etmək olar. Eləcə də tədqiq edilən sahələrin bilavasitə Dəliməmmədli yatağının ŞmŞ yamacında yerləşməsi, sahəyə daxil olan strukturların da perspektivli olma ehtimalını artırır.

1970-ci illərdə regionda aparılmış detal xarakterli qravimetrik işlər, Dəliməmmədli-Tatlı qravimetrik lokal maksimumlar zolağının yeni elementlərini aşkar etsə də, planaalmannın müşahidə dəqiqliyi və şəbəkə sıxlığı lokal anomaliyaların yayılma sahələrini və onların geoloji təbiətini tam analiz etməyə imkan verməmişdir. Maksimumlar zolağının ŞmŞ hissəsində 1992-ci ildə aparılmış yüksəkdəqiqlikli qravimetrik planaalma nəticələrinin təhlili, geoloji kəsilişin öyrənilməsi istiqamətində detal xarakterli planaalmaların kifayət etmədiyini, sahədə yüksəkdəqiqlikli qravimetrik işlərin davam etdirilməsinə ehtiyac olduğunu əsaslandırmışdır. Belə ki, seysmik kəşfiyyatla öyrənilən, vaxtilə dərin qazmaya hazırlanmış Soyuqxanlı və Fəxrəli strukturları üzərində aparılmış yüksəkdəqiqlikli qravimetrik kəşfiyyatın nəticələrinin kompleks in-

terpretasiyası, bu strukturlar üzərində geoloji kəsiliş ilə lokal qravimetrik sahə arasında keyfiyyətə başqa bir asılılığın olduğunu müəyyən etməyə imkan vermişdir (şəkil 2). Bu fikri aydınlaşdırmaq üçün, tədqiq edilmiş strukturlar və onların üzərində yeni alınmış qravimetrik xəritənin xüsusiyyətlərini nəzərdən keçirək.

**Soyuqxanlı qalxımı** coğrafi baxımdan Goranboy rayonunun ərazisində, tektonik rayonlaşdırma cəhətdən Yevlax-Ağcabədi çökəkliyinin uzaq şimal-qərb hissəsində yerləşir. Soyuqxanlı-Fəxrəli strukturları 1986–1987-ci illərdə "Azneftgeofizika" tresti tərəfindən seysmik kəşfiyyatın ümumi dərinlik nöqtəsi (ÜDN) üsulu ilə aşkar edilərək dərin qazma işlərinə hazırlanmışdır (şəkil 3).

Soyuqxanlı strukturu meridional istiqamətdə Üst Tabaşir çöküntüləri üzrə ayrılan antiklinaldır, 2000 m qapanmış izoxəttə görə ölçüləri 3.7×1–1.5 km-dir. Qırışıqın şərq qanadı dayaz sinklinalla kulisvarı Fəxrəli qalxımının şimal-qərb periklinalından, qərb qanadı isə nisbətən dayaz sinklinalla Korçay qalxımından ayrılır. Regional enmə istiqamətində batan şimal periklinalın ayrılması mürəkkəb relyef şəraitilə əlaqədar müəyyən olunmamışdır. Cənub periklinal Dəliməmmədli qalxımının oxu istiqamətində ensiz "yəhər"lə Mio-



Şəkil 3. Üst Tabaşirin yuxarılarına aid struktur xəritə ilə lokal R=5 km anomaliyalar xəritəsinin müqayisəsi. (Tartib etdi M.Ə. Əliyev)

sen-Paleogen-Üst Tabaşir çöküntü kompleksinin cənub-qərb monoklinalından ayrılır (bax: şəkil 2, 3).

Qravimetrik xəritədə qalxımın əks olunması ilk dəfə olaraq "Azərneftgeofizika" tresti tərəfindən (hazırda "Kəşfiyyatgeofizika" İstehsalat Bölümü) 1992-ci ildə yüksək dəqiqlikli sahəvi qravimaqnit kəşfiyyat işləri nəticəsində bir daha dəqiqləşdirilmişdir. Məlum olmuşdur ki, Soyuqxanlı və Fəxrəli antiklinalları planda intensiv lokal qravimetrik minimumlara uyğun gəlir.

Lokal minimumların kompleks interpretasiyası, bu qalxımların böyük məsaməliyə malik küt-lələrlə əlaqədar olduğunu göstərmişdir. Nəzəri hesablamalar, qalxımların geoloji quruluşunda iştirak edən süxurların təxminən 30 %-ə yaxın məsaməliyə malik olduğunu, məsaməli mühitin isə böyük ehtimalla qaz və qaz-kondensatla zəngin olduğu güman edilmişdir [1-3].

Beləliklə, qravisahədə qalxımların əks olunması paralel profillər şəbəkəsi üzrə dəqiq müşahidələrlə, 874916 sayılı seysmik profilini təkrar edən 920117-20 sayılı profildə öyrənilmiş,  $\Delta g$  lokal əyriləri tərtib olunmuş və qalxımın qravisahədə təsvirinin nəzəri hesablamaları aşağıda verilmişdir. Dərinlik kəsilişində seysmik horizontlarla  $\Delta g$  əyrilərinin müqayisəli təhlili, qravimetrik sahə ilə seysmik horizontlar arasında regional miqyasda tam uyğunluq müşahidə edilsə də (Mezozoy qalxımlarına maksimal zonaların uyğun gəlməsi), lokal sahədə bu müşahidə olunmur. Belə ki, lokal qravisahənin təhlili, müşahidə edilən anomaliyaların Mezozoyun səthilə yanaşı həm də onun daxili strukturunun təsirdən də asılı olduğunu ehtimal etməyə əsas verir. Eyni zamanda lokal qravisahənin formalaşmasında Mezozoy çöküntülərinin sıx süxurları ilə yanaşı qraviaktiv Maykop çöküntülərinin təsirdən də az rol oynamadığını güman etmək olar. Aşağıda, nəzəri hesablamalarda istifadə edilmiş və **Goranboy-Muradxanlı** neftli-qazlı sahəyə aid stratigrafik vahidlərin sıxlıq göstəricilərinin ümumiləşdirilmiş qiymətləri verilmişdir:

Tabaşir çöküntüləri.....	2.48 q/m <sup>3</sup> ,
Paleosen.....	2.26 q/m <sup>3</sup> ,
Maykop.....	2.23 q/m <sup>3</sup> ,
Miosen.....	2.13 q/m <sup>3</sup> .

Seysmik kəşfiyyat məlumatlarının nəticələrində, Eosen yaşlı çöküntülərdən yuxarıda yatan süxur komplekslərinin yatma şəraitinin az diferensiasiyaya məruz qalması və üfüqi yatımı müşahidə edilir ki, bu da həmin süxurların hətta böyük sıxlıqlara malik olduqları halda belə lokal qravisahədə əhəmiyyətli təsirə malik olmayacaqlarını

göstərir (bax: şəkil 1-3).

Alınmış məlumatları ümumiləşdirərək belə nəticəyə gəlmək olar ki, tədqiqat ərazisində lokal qravisahənin əsasən yüksək sıxlıqlı Tabaşir çöküntülərinin tektonikası ilə əlaqədar olduğu ehtimal edilə bilər. Yatma dərinliyinin nisbətən az olması, yüksək sıxlıqlar fərqi, üstə yatan çöküntü kompleksinin monoklinal yatımı Tabaşir çöküntülərinin daxili quruluşunu da izləməyə imkan verir.

Belə ki, yuxarıda qeyd edilənlər qravimetrik profil üzrə aparılmış nəzəri hesablamalarla da təsdiq olunmuşdur.

Soyuqxanlı qalxımının şimal hissəsindən keçən və planda 874916 sayılı seysmik profili təkrar etməklə işlənmiş 920117-20 sayılı qravimaqnit profili üzrə aparılmış nəzəri hesablamalar  $\Delta g$ , və  $W_{zz}$  əyrilərində Soyuqxanlı qalxımı üzərində müşahidə edilən minimumların, bilavasitə 874916 sayılı seysmik profilin dərinlik kəsilişindən götürülmüş və V-SH-dən altda yatan, "rif" mənşəli "biomassiv" mühitin təsirlə əlaqədar olduğunu da güman etməyə əsas verir.

"Biogen mənşəli kütlələrin" ətraf süxurlara nisbətən  $\Delta\sigma = -290 \text{ kq/m}^3$  qiymətində nəzəri və müşahidə sahəsindən alınmış lokal  $\Delta g$ , əyrilərinin üst-üstə düşməsi müşahidə edilir ki, bu da "biogen mənşəli" mühitin yüksəkməsaməliyə malik olduğunu göstərir. Nəzəri hesablanmış  $\Delta g$ , əyrisi ilə, müşahidə əyrisindən hesablanmış  $W_{zz}$  ( $S=0.3$ ) əyrilərinin müqayisəsi zamanı, nəzəri  $W_{zz}$  əyrisinin amplitudunun və intensivliyinin nisbətən az olduğu müşahidə olunur ki, bu da Soyuqxanlı qalxımı üzərində şaquli istiqamətdə litofasial dəyişikliklə, başqa sözlə qalxımın daxilində süxurların sıxlıqlarının azalması ilə izah edilə bilər.

**Soyuqxanlı** qalxımı üzərində 920117-20 sayılı profildə  $W_{zz}$  ( $S=0.3$ ) əyrisi üzrə (PK 4.9-7.2 km) anomaliya yaranan süxurların dərinliyinin düsturu ilə aparılmış kəmiyyət göstəriciləri bu hissədə anomaliya əmələ gətirən süxurların 1.90 km dərinlikdə yerləşdiyini göstərir [5]

$$h = \pm \sqrt{3X_0 - L^2},$$

burada  $X_0 - W_{zz}$  əyrisinin maksimal qiymətindən "0" xəttini keçmə hissəsinə qədər olan məsafə, km;  $L$  - diferensial sahənin uzunluğunun yarısıdır ( $S=0.3$  km olduqda diferensial sahənin uzunluğu  $4 \cdot 0.3 = 1.2$  km olduğundan  $L=0.6$  km alınır).

Bu hesablamaları 920117-20 sayılı qravimaqnit profili üzrə də apardıqda (PK 7.7-10.4 km) Soyuqxanlı qalxımının dərinliyi 2.26 km alınır və onun cənub hissəsi planda 860216 sayılı seysmik profililə paralel işlənmiş 920417-20 sayılı qravi-

maqnit profili ilə öyrənilmişdir. Bu profildə aparılan hesablamaların nəticələrinə əsasən Soyuqxanlı qalxımından  $W_{zz}$  ayrılərində alınan minimumlar PK 5.3–7.2 km-də müşahidə edilir. Kəmiyyət analizlərinə əsasən burada “biogen mənşəli mühit”-in dərinliyi 1.53 km alınır. Bu, Soyuqxanlı qalxımının cənub undulyasiyasının şimala nisbətən təxminən 500 m-ə yaxın az dərinlikdə yatdığını güman etməyə əsas verir.

Digər bir faktı da qeyd etmək olar ki, Soyuqxanlı qalxımının istər müşahidə, istərsə də lokal qravisahədə intensiv şəkildə müşahidə edilməsi “biogen mənşəli kütlələr”-in Mezozoyun yuyulmuş səthinə aid, tektonik çatların üzərində formalaşması fikri də yaranır. Ehtimal etmək olar ki, “biogen mənşəli kütlələr”-in mənşəyi antiklinal qalxımlarla yox, fasial dəyişkənliklə də əlaqədar olduğundan, belə məsələlərin həllində elektrik kəşfiyyatı işlərinin nəticələri massiv kütlələrin “sərhədlənməsi”-ni dəqiqləşdirməkdə mümkün sayıla bilər. Əlavə olaraq qeyd etmək olar ki, tərtib edilmiş sahəvi  $\Delta g$  xəritələrində Soyuqxanlı qalxımından şimal-qərbdə müşahidə edilən lokal minimumların da “biogen mənşəli kütlələr”-lə əlaqədar olduğunu ehtimal etmək olar [1–3].

Qeyd olunanları ümumiləşdirərək belə nəticəyə gəlmək olar ki, Soyuqxanlı qalxımı qravisahədə iki undulyasiya şəklində (şimal və cənub) öz əksini tapır. Kəmiyyət hesablamaları şimal undulyasiyanın cənub undulyasiyaya nisbətən təxminən 500 m-dən çox dərinlikdə yatdığını göstərir və anomaliya yaradan mühitin əsasən Tabaşır yaşlı çöküntülərin daxilində yerləşən “biogen mənşəli kütlələr”-lə əlaqədar olduğu ehtimal edilir.

**Fəxrəli qalxımı** qərbdə ŞmQ-CS istiqamətli, şərqdə isə eninə yaxın istiqamətdə yatan braxiantiklinaldır. Struktur 2200 m izoxətlə qapanıb. Ölçüləri  $4 \times 1.3$  km<sup>2</sup>, amplitudu 200 m-ə çatır. Qırışığın cənub-qərb qanadı Dəliməmmədli strukturunun şimal qanadından dayaz yəhərlə ayrılır. Onun şimal-qərb periklinalı və şimal qanadı da dərin olmayan yəhərlə qonşu Soyuqxanlı strukturundan ayrılır. Fəxrəli strukturunun cənub-şərq periklinalı Bozyeri zonasından ensiz sinklinal və ya dizyunktiv dislokasiya ilə əlaqədar mürəkkəb seysmik məlumatlar zonası ilə ayrılır.

Fəxrəli qalxımı daha sonralar aparılmış yüksəkdeqiqlikli qravimaqnit kəşfiyyatı işlərinin nəticələrindən sonra dəqiqləşdirilmiş və bu qalxıma aid maksimumun, intensiv Qazaxlar maksimumunun ekstremumu kimi qiymətləndirilmişdir [4, 5].

$\Delta g$ , lokal xəritəsində Fəxrəli qalxımına planda şimal-şərq tərəfə təxminən 200 m məsafəyə yaxın

sürüşmüş və iki ekstremuma malik qravimetrik maksimum uyğun gəlir. Bu maksimumun Fəxrəli qalxımının periklinallarında, ekstremumlar arasındakı nisbi minimum isə qalxımın tağ hissəsində müşahidə edilir.

Qalxım üzərində lokal qravimetrik sahənin, yuxarıda göstəriləyi kimi, paylanması (maksimumların periklinalda, minimumun isə tağ hissədə müşahidə edilməsi) ehtimal etməyə əsas verir ki, müşahidə edilən maksimum əsasən bütün qalxımın təsiri ilə, tağ hissədəki nisbi minimum isə antiklinalı təşkil edən süxurların kollektorluq xüsusiyyətlərinin artması ilə, hətta karbohidrogen yığımları ilə əlaqədarır.

920117-20 sayılı qravimaqnit profilindən göründüyü kimi, Fəxrəli qalxımı üzərində  $W_{zz}$  ayrılərində müşahidə edilən minimum, Soyuqxanlı qalxımı üzərində qeyd edilən minimumla eyni xarakterlidir, lakin intensivliyi və ölçülərinə görə fərqlənir.

Nəzəri hesablanmış yekun  $\Delta g_{\Sigma}$  ayrılışla  $\Delta g_s$  ayrısının müqayisəli öyrənilməsi, lokal qravimetrik sahənin geoloji kəsilişi təşkil edən çöküntülərin əsasən litofasial tərkibinin dəyişməsindən asılılığını göstərir. Nəzəri  $\Delta g_{\Sigma}$  və approksimasiya edilən (“bərpa edilən”)  $\Delta g_s$  ayrısının müqayisəsi bu ayrılıqların arasında yalnız regional planda uyğunluq olduğunu göstərir. Digər tərəfdən, Fəxrəli qalxımı üzərində alınmış  $W_{zz}$  ayrılıqları üzrə aparılmış kəmiyyət göstəriciləri qalxım üzərindəki anomaliyanın əlaqədar olduğu sahənin mərkəzinin (nüvəsinin) 1.65 km dərinlikdə yerləşdiyini göstərir ki, bu da kəsilişdə Alt Maykop-Üst Eosen çöküntülərinin yatma dərinliyinə uyğun gəlir. Nəzərə alsaq ki, qonşu Bozyeri sahəsində qazılmış 1 №-li dərin qazma quyusunda akustik karotaj işləri nəticəsində Orta Eosen və Maykop çöküntülərində azqalınlıqlı çatlı və məsaməli kollektorların olduğu aşkarlanıb, Fəxrəli sahəsində də qeyd edilən dərinlikdə analoji kollektorların olduğunu güman etmək olar.

920117-20 sayılı profildə Fəxrəli qalxımı üzərində  $\Delta g_s$  lokal ayrılışında qeyd edilən nisbi minimumun intensivliyi qalxım boyu sabit qalmayaraq dəyişir. İntensivliyin belə dəyişməsi, anomaliya yaradan çöküntülərin qalınlığının dəyişməsi ilə yanaşı, bu süxurlarda məsaməliyin, yaxud məsamələri dolduran mayenin tərkibi və sıxlığının dəyişməsindən asılı olan effektlərlə də əlaqədar ola bilər. Belə effektlərin hesablanmasına nəzər salaq.

Nəzəri yolla Soyuqxanlı sahəsində alınmış və sıxlığı  $\Delta \sigma = -290$  kq/m<sup>3</sup> olan süxurların Fəxrəli qalxımının kəsilişində iştirak etdiyini qəbul etsək,

aşağıdakı nəticəni alırıq: anomaliyanın minimum intensivliyi  $\Delta g = -0.90$  mGal təşkil etdiyindən və  $\Delta g = E/h^2$ ;  $E = 2\pi f \Delta\sigma \Delta H$  olduğundan  $\Delta\sigma = -290$  kq/m<sup>3</sup>;  $\Delta H = 200$  m (seysmik məlumatlara əsasən) qəbul etsək:  $E = 0.0419 (-0.29) 200 = -2.43$  mGal;  $\Delta g = E/h^2$  olduğundan  $h = 1.64$  km alınır.

Alınmış nəticə müşahidə əyrisində nisbi minimumu yaradan sahənin mərkəzinin dərinliyini göstərir. Qeyd etmək lazımdır ki, bu nəticə  $W_{zzz}$  ( $S = 0.3$  km) və  $W_{zzz}$  ( $S = 0.5$  km) əyrilərindən hesablanmış nəticələrlə də təsdiq edilir. Qalınlığın sabit qaldığı halda  $\Delta g$ -nin intensivliyinin dəyişməsi  $\Delta g_s$  əyrisində  $0.20$  mGal təşkil edir ( $-0.60$  mGal-dan  $-0.40$  mGal arasında). Hesablanmış dərinlikdə sıxlığın dəyişmə həddi aşağıdakı şəkildə olacaq

$$\Delta g = E/h^2; E = 0.20; h = 1.64 \text{ km}; \Delta H = 200 \text{ m};$$

$$E = 2\pi f \Delta\sigma \Delta H = 0.0419 \cdot 200 \cdot \Delta\sigma;$$

$$\Delta\sigma = 60 \text{ kq/m}^3.$$

Alınmış sıxlıq fərqi yer üzərində müşahidə edilən nisbi minimumun intensivliyinin dəyişməsinin əsas göstəricisi hesab edilə bilər.

Nəzəri hesablamalardan məlumdur ki,  $\sigma_{ef}$  neft-qaz faktoru ilə əlaqədar olduqda aşağıdakı düsturla hesablanır

$$\sigma_{ef} = (\sigma_{su} - \sigma_{n-q}) \cdot K_m \cdot K_{n-q},$$

burada  $\sigma_{su}$  – lay şəraitində suyun sıxlığı,  $\sigma_{n-q}$  – lay şəraitində neft və qazın sıxlığı,  $K_m$  – məsaməlik

əmsalı;  $K_{n-q}$  – neft-qazla doymuluq əmsalındır.

Neft yataqları üçün  $\sigma_{ef}$  qiyməti  $50-100$  kq/m<sup>3</sup>, qaz yataqları üçün isə  $50-150$  kq/m<sup>3</sup> həcmində dəyişilir.

Nəticədə qeyd etmək olar ki, Fəxrəli qalxımına planda uyğun gələn nisbi minimumun intensivliyinin dəyişməsi kollektorları dolduran mayenin sıxlığı ilə əlaqədardır. Çünki yataq daxilində neft-qaz yığımları kollektorlarda toplanmış sulara nisbətən daha çox effektiv sıxlıq yaradır [4, 5].

Yuxarıda göstərilənlərə əsasən tədqiq olunan strukturların kəsilişlərinin yüksəkməsəmali “biomassiv kütlələr”-dən təşkil olunmaları, hər iki halda (strukturlarda karbohidrogen yığımları olan və olmayan hallarda) bu strukturların *təbii qaz anbarları* kimi də istifadə edilməsi tövsiyə olunur.

### Təkliflər

1. İlk növbədə sahənin dəqiq geoloji quruluşunu öyrənmək məqsədilə üçölçülü (3D) seysmik kəşfiyyat işlərinin aparılması məqsədəuyğundur.

2. İkinci mərhələdə – qonşu Qazanbulaq sahəsində Tabaşir, Eosen və Maykop çöküntülərindən, Dəliməmmədli sahəsindən isə Eosen və Maykop çöküntülərindən sənaye əhəmiyyətli neft alındığını nəzərə alaraq Soyuqxanlı və Fəxrəli sahəsində Mezokaynozoy çöküntülərinin litologiyasını öyrənmək və Paleogen-Üst Tabaşir çöküntülərində neft yataqları axtarışı məqsədilə layihə dərinlikləri  $2500$  m (Soyuqxanlı sahəsində) və  $2900$  m (Fəxrəli sahəsində) olan axtarış-kəşfiyyat quyularının qazılması məqsədəuyğundur.

### Ədəbiyyat siyahısı

1. *Aslanov B.S.* Новый взгляд на формирование нефтегазозности Саатлы-Геокчай-Муганьской погребенной зоны // “Научные труды” НИПИнефтегаз, 2015, № 1, с. 11-18.
2. *Кочарли Ш.С.* Проблемные вопросы нефтегазовой геологии Азербайджана. – Баку: Ганун, 2015, с. 280.
3. *Насизadə F.M.* Azərbaycanın Orta Kür çökəkliyinin geoloji quruluşu və neft-qazlılığı. – Bakı: Adiloghlu, 2003, 380 s.
4. *Мудрецова Е.А., Варламов А.С., Филатов В.Г., Комарова Г.М.* Интерпретация данных высокоточной гравиразведки на неструктурных месторождениях нефти и газа. – М.: Недра, 1979, 523 с.
5. *Березкин В.М., Киричек М.А., Кунарев А.А.* Применение геофизических методов разведки для прямых поисков месторождений нефти и газа. – М.: Недра, 1978, 534 с.

### References

1. *Aslanov B.S.* Noviy vzglyad na formirovanie neftegazonosti Saatly-Geokchay-Muganskoy pogrebyonnoy zony // “Nauchnye trudy” NIPIneftegaz, 2015, No 1, s. 11-18.
2. *Kocharli Sh.S.* Problemye voprosy neftegazovoy geologii Azerbaidzhana. – Baku: Ganun, 2015, 280 s.
3. *Hajizade F.M.* Azerbaijanin Orta Kur chokekliyinin geolozhi gurulushu ve neft-qazlilighi. – Bakı: Adiloghlu, 2003, 380 s.
4. *Mudretsova E.A., Varlamov A.S., Filatov V.G., Komarova G.M.* Interpretatsiya dannykh vysokotochnoy gravirazvedki na nestrukturnykh mestorozhdeniyakh nefiti i gaza. – M.: Nedra, 1979, 523 s.
5. *Berezkin V.M., Kirichek M.A., Kunarev A.A.* Primenenie geofizicheskikh metodov razvedki dlya pryamykh poiskov mestorozhdeniy nefiti i gaza. – M.: Nedra, 1978, 534 s.