

UOT-55 (479.24)**BÖYÜK QAFQAZIN AZƏRBAYCAN HİSSƏSİNİN CƏNUB
YAMACINDA TƏBAŞİR ÇÖKÜNTÜLƏRİNİN
NEFTLİLİK-QAZLILIQ PERSPEKTİVLİYİ****Ə.M.QURBANOV*, H.M.HÜSEYNOV*, Ş.R.BALAMMƏDOV*,
M.F.QURBANOV**, Ə.N.BABAZADƏ******Bakı Dövlət Universiteti*, Neftqaz elmi tədqiqat layihəsi**
rovshanhm@mail.ru***

Məqalə Böyük Qafqazın Azərbaycan hissəsinin cənub yamacında Təbaşir çöküntülərinin neftlilik-qazlılıq perspektivliyi və bu sahədə kompleks geoloji-geofiziki axtarış və kəşfiyyat işlərinin aparılmasına həsr olunub.

Məqalədə təbii neft və qaz çıxışlarının, çoxsaylı süxur nümunələrinin bitum və kollektorluq xüsusiyyətlərinin göstəriciləri təhlil edilərək ayrı-ayrı sahələr üzrə neftlilik-qazlılıq baxımından perspektivli obyektlər ayrılır.

Güman edilən neftli-qazlı obyekt və sahələr regionun paleocoğrafi, paleotektonik, çöküntülərin qalınlıqlarının dəyişməsi, litoloji-fasial və geokimyəvi kriteriyaların, təbii neft və qaz çıxışları faktorları, eyni zamanda süxurların metamorfizləşmə dərəcələri nəzərə alınmaqla hər tərəfli analizi əsasında ayrılır.

Böyük Qafqaz Meqaantiklinoriumunun cənub-şərq batrımında neftlilik-qazlılıq müəyyən etmək məqsədilə burada kompleks geoloji-geofiziki, axtarış və kəşfiyyat işlərinin aparılması tövsiyə edilir.

Açar sözlər: Böyük Qafqaz, Azərbaycan, cənub yamacı, təbaşir çöküntüləri, neftlilik-qazlılıq, perspektivlik

Böyük Qafqazın cənub yamacının Mezokaynazoy çöküntülərinin neft-qazlılıq perspektivinin sistemli şəkildə öyrənilməsi 1966-cı ildən başlamışdır. Keçmiş bu dövr ərzində V.V.Veber, T.A.Qorşenin (1965) və b. öz işlərində tədqiqat sahəsinin Yura və Təbaşir çöküntülərinin neft-qazlılıq barədə müəyyən məlumatlar veriblər.

Böyük Qafqazın cənub yamacında Mezozoy çöküntülərinin neft-qazlılıq perspektivliyi haqqında məlumatlar Azərbaycan Neft-Çıxarma Elmi-Tədqiqat İnstitutunun (AzNÇETİ) hesabatlarında daha ətraflı verilmişdir. 1969-cu ildə isə M.M.Zeynalovun monoqrafiyasında Üst Təbaşir çöküntülərinin neft-qazlılıq daha əsaslı şəkildə izah olunmuşdur [5]. Qeyd etmək lazımdır ki, dərc olunmuş elmi əsərlərdə tədqiqat sahəsinin Həftəsiab və Vaşa kəndləri ərazi-

sində Mezozoy çöküntülərində təbii qaz çıxışlarının varlığı haqqında məlumat olsa da, təbii neft çıxışı və ya təzahürləri haqqında məlumat heç bir dərc olunmuş elmi məqalələrdə göstərilməmişdir.

İlk dəfə olaraq 1971-ci ildə geoloji planaalma işləri zamanı Girdimançayın sağ sahilində (Lahıc kəndindən 1.5 km qərbdə, Həftəsiab kəndindən isə 1 km cənub-şərqdə) Maastrixt-Danimarka yaşlı əhəngdaşların çatlarında neft hopmuş kalsit druzları aşkar edilmişdir (şəkil 1). Bu təbii çıxışından neftlə hopmuş əhəngdaşı laylarından 4 süxur nümunəsi götürüb AzNÇETİ-yə analizə verilmişdir. Bu neftin tərkibinin 1.56-6.25%-ni xloroformlu bitumoidlər təşkil etmişdir.

Həftəsiab kəndi ətrafında yerləşən təbii qaz çıxışından nümunə götürülüb “VNİİqaz”-ın Azərbaycan filialına analizə verilmiş və qazın tərkibinin 61.2%-nin metandan və digər neft tipli qazlardan ibarət olduğu müəyyən edilmişdir. Yaxınlıqda təbii neft çıxışının da olması bu sahənin (Ximran strukturunun) neft-qazlılıq baxımından perspektivli olduğunu deməyə əsas verir.

Tədqiqat sahəsinin perspektivliyini müəyyən etmək üçün kəsilişində neft-qaz təzahürləri olan çöküntülərin toplandığı intervallar, ayrı-ayrı mərtəbələrin litofasial xüsusiyyətləri, qalınlıqlarının dəyişməsi, süxurların bitumluluğu, karbonatlı-çatlı və qranulyar süxurların kollektorluq xüsusiyyətləri, əlverişli paleocoğrafi, paleotektonik və geokimyəvi şəraitlər təhlil olunmuşdur. Bundan başqa, tədqiqat sahəsinin Üst Təbaşir çöküntülərinin ümumi kəsilişinin Şərqi Gürcüstanın, Dağıstanın dağətəyi zonasının, Kiçik Qafqazın, Şamaxı-Qobustan regionunun, Xəzəryanı-Quba vilayətinin və Böyük Qafqazın CŞ batırımının Üst Təbaşir çöküntülərinin ümumi kəsilişləri ilə müqayisəsi nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, tədqiqat sahəsinin CŞ batırımı Şamaxı-Qobustan regionu istiqamətində neft-qazlılıq perspektivliyi baxımından müsbət xüsusiyyətlərə malikdir.

Məlumdur ki, neft-qazlılıq, sahənin litoloji kəsilişini təşkil edən süxurların bitumluluq dərəcəsindən və kollektorluq xüsusiyyətlərindən çox asılıdır. Bu xüsusiyyətləri öyrənmək məqsədilə tədqiqat sahəsindən toplanmış (250-dən artıq) süxur nümunələri AzNÇETİ-nin müvafiq laboratoriyalarında analiz edilmişdir. Nəticələri dəqiqləşdirmək məqsədilə Girdimançay və Ağsuçay vadiləri üzrə kəsilişlərdən götürülmüş nümunələrin petrofiziki tədqiqatları da aparılmışdır.

Valanjin mərtəbəsi süxurlarının bitumluluğu Dəmiraparançay, Bumçay, Filfiliçay, Kişçay, Muxaxçay, Talaçay, Balakənçay və b. vadilərdən yığılan nümunələr üzrə təyin edilmişdir. Analizlərin göstəricilərinə görə Talaçay, Oxut kəndi və Damarcıqçay (Kişçayın sol qolu) kəsilişlərində Valanjin əhəngdaşlarında bitumun miqdarı 0.001-0.005% təşkil edir. Bu göstəricilər digər sahələrdə də minimum olduğu üçün maraq kəsb etmir. Bu süxurlarda bitumların tipi yağlıdır.

Hoteriv mərtəbəsi çöküntülərinin bitumluluq dərəcəsi Girdimançay, Axoxçay, Dəmiraparançay, Bumçay, Filfiliçay, Kişçay və Muxaxçay vadilə-

rinin kəsilişlərindən götürülən nümunələr üzrə öyrənilmişdir. Girdimançay vadisindən götürülən süxur nümunələrində bitumun miqdarı 0.02% (alevrolitlərdə), Dəmiraparançayda 0.001% (gillərdə və əhəngdaşlarında), Bumçayda 0.0005% (gillərdə və mergellərdə), Axoxçayda 0.005% (gillərdə), Muxaxçayda 0.0001% (gillərdə və karbonatlı süxurlarda) təşkil edir. Bu da onu göstərir ki, bitumların miqdarı qərbdən şərqə doğru Muxaxçaydan Girdimançay istiqamətində tədricən artır. Hötəriv çöküntülərində bitumların tipi yüngül qətranlı və yağlı qətranlıdır.

Barrem mərtəbəsi çöküntülərinin də bitumluluğu yuxarıda göstərilən çay vadilərindən götürülmüş süxur nümunələrinin analizi nəticəsində öyrənilmişdir. Girdimançay vadisindən götürülən süxur nümunələrində bu göstəricilər daha yüksəkdir (gillərdə 0.02%, əhəngdaşlarında 0.01%). Kişçayın kəsilişində də analoji miqdar təyin edilmişdir. Bu iki çay vadiləri arasında, ancaq Filfilçay vadisinin kəsilişində bitumun miqdarı 0.02%, digər kəsilişlərdə isə cüzi miqdardadır.

Apt mərtəbəsi çöküntülərinin bitumluluğu Girdimançay, Dəmiraparançay, Filfilçay və Kişçay vadilərinin kəsilişlərindən götürülən süxur nümunələri üzrə öyrənilmişdir. Bu çöküntülərin tərkibində bitumların miqdarı əvvəlki mərtəbələrə nisbətən nəzərəcarpacaq dərəcədə azdır, ancaq Filfilçay və Kişçay vadilərinin kəsilişlərində gillərdə 0.15-0.01% bitum müşahidə edilmiş, qalan kəsilişlərdə bitumun miqdarı istər gillərdə, istərsə də əhəngdaşlarında 0.0001-0.006%-dən çox deyildir. Bu mərtəbələrdə bitumlar yüngül yağlı qətranlı və yağlı tiplidir.

Alb mərtəbəsi çöküntülərində bitumların miqdarı Ağsuçay, Girdimançay, Axoxçay vadilərinin kəsilişləri üzrə öyrənilmiş və müəyyən edilmişdir ki, bu çöküntülərdə bitum komponentlərinin miqdarı Apt mərtəbəsi çöküntülərindəki kimidir. Ağsuçayda gillər və tuflu qumdaşlarında bitumlar 0.006%, Girdimançayda 0.121%, Axoxçayda 0.004% təşkil edir. Girdimançaydan qərbə doğru bitumların miqdarı tədricən azalır. Bitumların tipi əsasən yağlıdır.

Senoman mərtəbəsi çöküntülərinin bitumluluğu şərqdən qərbə doğru nəzərəcarpacaq dərəcədə azalır. Tədqiqat sahəsindən götürülmüş çoxsaylı süxur nümunələri analizlərinin təhlili göstərir ki, Girdimançay vadisi kəsilişində bitumun miqdarı gillərdə 0.002%, əhəngdaşlarında 0.0001%, Talaçay vadisi kəsilişində isə əhəngdaşlarda 0.0004% ətrafında dəyişir.

Turon-Alt Kampan yaşlı çöküntülərdə bitumların miqdarı Senoman yaşlı çöküntülərə nisbətən daha çoxdur. Şamaxı-Qobustan regionunda həmin çöküntülərdə bitumların miqdarı gillərdə 0.01%, mergellərdə isə 0.05%-dir. Girdimançay vadisində bu miqdar 0.004-0.118% arasında dəyişir (orta miqdar 0.04%-dir). Girdimançaydan başlayaraq qərb istiqamətində bitumun miqdarı tədricən azalır və Talaçayda 0.0001-0.005% təşkil edir. Bitumların tipi qətranlı və yağlı qətranlıdır.

Üst Kampan-Danimarka intervalı çöküntüləri Girdimançay vadisində və ətraf sahələrdə geniş öyrənilmişdir. Bu çöküntülərin bitum komponentlərinin

orta miqdarı 0.05-0.118%-dir. Əhəngdaşlarında, ümumiyyətlə, karbonatlı süxurlarda bitumun miqdarı nisbətən azdır.

Yuxarıda qeyd olunanlardan görünür ki, Təbaşir çöküntülərinin bitumluluğu istər regional planda, istərsə də şaquli istiqamətdə çox fərqlidir. Şimal-qərbdən cənub-şərqə doğru bitum komponentlərinin miqdarı artaraq Şamaxı-Qobustan regionunda maksimum həddə çatır.

Tədqiqat sahəsində bitumluluqla bərabər Təbaşir çöküntülərinin kollektorluq xüsusiyyətləri də öyrənilmişdir. Bunun üçün Girdımançay-Talaçay çaylararası sahələrdən götürülmüş 500-dən artıq süxur nümunələri analiz edilmişdir. Süxur nümunələri həm Vəndam qırıxıqlıq zonasından, həm də Zaqatala-Qovdağ sinklinoriumundan götürülmüşdür.

Vəndam qırıxıqlıq zonasından götürülmüş Valanjın yaşlı süxurlar əhəngdaşlarından, qumdaşılı əhəngdaşlarından, karbonatlı qumdaşlarından və mergellərdən ibarətdir. Bu süxurların karbonatlıqları 38-81%, məsaməlikləri 0.03-0.08%, keçiricilikləri 0.001-63.7 ml.d. təşkil edir.

Zaqatala-Qovdağ sinklinoriumunda Valanjın mərtəbəsi çöküntüləri qumdaşılı əhəngdaşlarından, karbonatlı qumdaşlarından və mergellərdən təşkil olunmuşdur. Bu çöküntülərin karbonatlılığı 13.6-73.6% arasında dəyişir. Əhəngdaşlarında makroçatların xüsusi sıxlığı 0.4-0.7 sm/sm²-dir. Çatlar əsasən kalsit və gillərlə doldurulmuşdur. Süxurların məsaməlikləri 0.0013%-dən 1.5-2%-ə qədər dəyişir, bəzən 3-4%-ə qədər artır. Keçiricilikləri əsasən 7-8 ml.d, bəzi süxur nümunələrində isə 37.4 ml.d-ya çatır.

Vəndam qırıxıqlıq zonasında və Zaqatala-Qovdağ sinklinoriumunda Hoteriv-Barrem çöküntülərindən götürülən süxur nümunələri əsasən qumdaşlarından, karbonatlı qumdaşlarından və mergellərdən ibarətdir. Bu süxurların karbonatlılığı 3.2%-dən 13.6%-ə qədər, məsaməlikləri 1.8%-dən 3.4%-ə qədər artır. Karbonatlı qumdaşları çatlıdır, çatların xüsusi sıxlığı 0.9-2.13 sm/sm² təşkil edir. Çatlar kalsit və gillərlə doldurulmuşdur.

Apt mərtəbəsi çöküntülərindən götürülmüş süxur nümunələri (Zaqatala-Qovdağ sinklinoriumundan) qumdaşlarından, qumdaşılı əhəngdaşlarından, mergellərdən və alevrolitlərdən təşkil olunmuşdur. Bu süxurların karbonatlıqları 6-35%, məsaməlikləri 2.8-4.3%, keçiricilikləri 0.16-49.2 ml.d təşkil edir. Makroçatlığın xüsusi sıxlığı 0.26-1.6 sm/sm²-dir.

Vəndam qırıxıqlıq zonasından götürülən Alb-Senoman yaşlı qumdaşların karbonatlılığı 0.4-17.6%, məsaməliyi 1.8-15.2%, tuflu qumdaşların karbonatlılığı 1.2%, məsaməliyi 2%-dir.

Turon-Konyak yaşlı çöküntülərdən götürülən nümunələr karbonatlı qumdaşları (karbonatlılığı 22-26%, məsaməliyi 0.4-2.5%), əhəngdaşlar (karbonatlılığı 57.2-62%, məsaməliyi 0.6-1.6%) və mergellərdən (karbonatlılığı 39.2%, məsaməliyi 0.2%) ibarətdir.

Üst Kampan-Maastrixt yaşlı çöküntülərdən götürülən nümunələr qumdaşları, karbonatlı qumdaşları və mergellərdən ibarətdir. Bu çöküntülərin

qərbdən-şərqə (Girdimançay istiqamətində) 0.04-0.12%-ə qədər artır. Valanjin-Barrem, Turon-Konyak və Üst Kampan-Danimarka intervallarında çöküntülər kollektorluq xüsusiyyətlərinə malikdirlər. Həftəsiab və Vaşa kəndləri ətrafında təbii qaz çıxışları və Girdimançayın sağ sahilində neft çıxışı bunları bir daha təsdiq edir. Bu sahədə neft və qazın toplanıb yataq kimi formalaşması üçün Ximran strukturu əlverişli şəraitə malikdir (şəkil 1).

Balakən-Vəndam qırışıqlıq zonasının paleocoğrafi şəraiti, geoloji inkişaf tarixi və zonanı təşkil edən Təbaşır çöküntülərinin geokimyəvi xüsusiyyətlərinin analizi göstərir ki, bu zonada 2 sərbəst çöküntü toplanma hövzəsi mövcud olmuşdur. Bu hövzələr bir-birindən Gəndab qalxımı ilə ayrılır. Hövzələrdə Valanjin və Kampan-Danimarka çöküntülərində yüksək bitumluluğa və müsbət kollektorluq xüsusiyyətlərinə malik çoxlu sayda çatlı-karbonatlı süxurlar, Üst Alb-Senoman çöküntülərində isə yüksək məsaməliklərə malik tuf-piroklastik süxurlar mövcuddur.

Çöl müşahidələri və laboratoriya tədqiqatları, ayrı-ayrı çöküntü qatlarının litofasial xüsusiyyətləri, bu çöküntülərin qalınlıqlarının dəyişmə istiqamətləri və kollektorluq xüsusiyyətləri tədqiqat sahəsində neftlilik-qazlılıq baxımından aşağıdakı perspektivli obyekt və sahələr ayırmağa imkan verir:

1. Zaqatala-Qovdağ sinklinoriumunda və Balakən-Vəndam qırışıqlıq zonasında Bumçay-Daşağılçay və Girdimançay-Axoçay çaylararası sahələrdə, eləcə də Alazan-Əyriçay çökəliyində Valanjin mərtəbəsinin çatlı-karbonatlı süxurları;

2. Zaqatala-Qovdağ sinklinoriumunun şərqində Həftəsiab sahəsində (Ximran strukturu) Turon-Konyak mərtəbəsinin çatlı-karbonatlı və Üst Kampan-Danimarka intervalının qumlu-alevrolitli və karbonatlı süxurları;

3. Vəndam qırışıqlıq zonasının şərqində Dially kəndi ətrafında (Alazan-Əyriçay çökəkliyi) Kampan-Danimarka mərtəbəsinin karbonatlı-çatlı süxurları;

Bu sahələrin neft-qazlılığını dəqiqləşdirmək məqsədi ilə kompleks geofiziki tədqiqat və qazıma işlərinin aparılması tövsiyə olunur.

ƏDƏBİYYAT

1. Гурбанов А.М. Меловые отложения междуречья Гирдиманчай-Кишчай (Южный склон Большого Кавказа)/ Диссерт. на соиск. Ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Баку, 1973, с.120-140.
2. Кенгерли Т.Н. Большой Кавказ. Общее сведение – В кн.: Геология Азербайджана / Том IV – Тектоника. Баку: Nafta-Press, 2005, с.43-57.
3. Кенгерли Т.Н. Корреляция глубинных и поверхностных структур Азербайджанской части Большого Кавказа на базе комплексных геофизических исследований // *Azərbaycanda geofizika yenilikləri*. 3-4, 2007, s.25-27.
4. Зейналов М.М. Верхнемеловые отложения Азербайджана и перспективы их нефтегазоносности. Баку: Азернешр.1969, с.99-102.
5. Qurbanov Ə.M., Qurbanov M.F. Şahdağ sinklinoriumunun geoloji quruluşu və əmələ gəlmə mexanizmi // *Azərbaycanda geofizika yenilikləri*. 1-2, 2009, s.33-36.

**ПЕРСПЕКТИВЫ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ МЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ
ЮЖНОГО СКЛОНА АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ЧАСТИ БОЛЬШОГО КАВКАЗА**

**А.М.ГУРБАНОВ, Г.М.ГУСЕЙНОВ, Ш.Р.БАЛАММЕДОВ,
М.Ф.ГУРБАНОВ, А.Н.БАБАЗАДЕ**

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена перспективам нефтегазоносности меловых отложений Южного склона Азербайджанской части мегантиклинории Большого Кавказа с целью проведения комплексных геолого-геофизических и поисково-разведочных работ.

В статье рассматриваются данные естественных нефтегазопроявлений, а также битуминологическая характеристика и коллекторские свойства многочисленных образцов пород; выделяются нефтегазоносные объекты по площадям.

Возможные нефтегазоносные структуры и объекты выделяются на основании детального анализа палеогеографических, палеотектонических, структурно-тектонических, литолого-фациальных и геохимических критериев, а также газопроявлениям и степени метаморфизации пород меловых отложений.

Рекомендуется проведение комплексных геолого-геофизических разведочных и поисковых работ на юго-восточном погружении мегантиклинория Большого Кавказа.

Ключевые слова: перспективы, нефтегазоносность, меловые отложения, Южный склон, Азербайджан, Большой Кавказ

**OIL-GAS POTENTIAL OF CRETACEOUS SEDIMENTS IN THE SOUTHERN
SLOPES IN THE AZERBAIJAN PART OF THE GREATER CAUCASUS**

**A.M.GURBANOV, H.M.HUSEYNOV, SH.R.BALAMMADOV,
M.F.GURBANOV, A.N.BABAZADE**

SUMMARY

The article deals with the oil-gas potential of Cretaceous sediments in southern slopes of the Greater Caucasus and the conducted exploration and integrated geological-geophysical work in the area.

Different oil-gas potential areas are distinguished for their oil-gas content, bitumen and reservoir characteristics defined from numerous rock samples.

Possible oil-gas structures and objects are distinguished based on the detailed analysis of paleogeography, paleotectonics, sedimentary thickness alteration, lithological-facial and geochemical criteria, natural oil-gas content and the degree of rock metamorphism of the region.

It is recommended to conduct integrated geological-geophysical exploration in south-eastern dipping of the Greater Caucasus meganticlinorium.

Key words: Oil-gas potential, Cretaceous sediments, south slope, the Greater Caucasus, Azerbaijan

Redaksiyaya daxil oldu: 04.06.2013-cü il.

Çapa imzalandı: 02.07.2013-cü il.