

XIZI ZONASININ ALT TƏBAŞİR ÇÖKÜNTÜLƏRİNİN LITOFASIYASI VƏ PETROFİZİKİ XÜSUSIYYƏTLƏRİ BARƏDƏ (Şuraabad yatağı timsalında)

Q.Q. Abbasova

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

Açar sözlər: petrofizika, karbonatlıq, məsaməlilik, keçiricilik, gillilik, quyu, süxurlar

Xızı zonasında Mezozoy çöküntüləri kəsilişini və neft-qazlılığını öyrənmək məqsədilə Şuraabad, Keşçay, Sitalçay, Bəyimdağ-Təkçay və Gədisu sahələrində kəşfiyyat qazıma işləri aparılmışdır. Kəşfiyyat qazımasının əsas həcmi Şuraabad və Bəyimdağ-Təkçay sahələrinə düşür.

Mezozoy çöküntülərinin öyrənilməsinin daha da aktuallaşmasına səbəb keçən əsrin ikinci yarısında Şuraabad sahəsində qazılmış kəşfiyyat quyularından sənaye əhəmiyyətli neft-qaz axımlarının alınması olmuşdur.

Şuraabad sahəsi Xəzəryanı-Quba zonasının cənub-şərq hissəsində, Bakı şəhərindən 65 km şimal-qərbdə yerləşmişdir. Tektonik cəhətdən Şuraabad strukturu Şahdağ-Xızı sinklinoriumunun cənub-şərqində yerləşir. Struktur ümumqafqaz uzanması ilə asimmetrik antiklinal qırışıqdan ibarət olub, nisbətən maili (40-50°) şimal-şərq və dik (65-70°) cənub-qərb qanadlara malikdir. Strukturun uzunluğu 8,7 km, eni isə 1,5 km təşkil edir. Qırışıq uzanma boyunca izlənən iki qırılıb-düşmə xarakterli tektonik pozulma ilə mürəkkəbləşərək şimal-şərq, mərkəzi və cənub-qərb tektonik bloklara ayrılmışdır. Şimal-şərq və mərkəzi tektonik bloklar da həmçinin (qırışıqın mərkəzindən keçən birinci eninə qırılma pozğunluğuna kimi izlənir) uzununa qırılma pozğunluqları ilə mürəkkəbləşmişlər (*şəkil 1*).

Şuraabad sahəsində qazıma zamanı Üst və Alt Təbaşir və Orta Yura çöküntülərindən müxtəlif intensivlikdə qaz təzahürləri, kəsilişin Alb-Barrem, Kampan-Santon intervallarından neft təzahürləri müşahidə olunmuşdur. Alb çöküntülərindən isə sınaq zamanı neft və qaz axınları alınmışdır [1,3].

Şuraabad sahəsində Barrem mərtəbəsinin alt hissəsində yerləşən mergelli-gilli dəstənin karbonatlılığının artması, keçiriciliyinin isə azalması müşahidə olunur. Yalnız 36 saylı kəşfiyyat quyusunda karbonat çöküntülərin keçiriciliyinin kifayət qədər yüksək

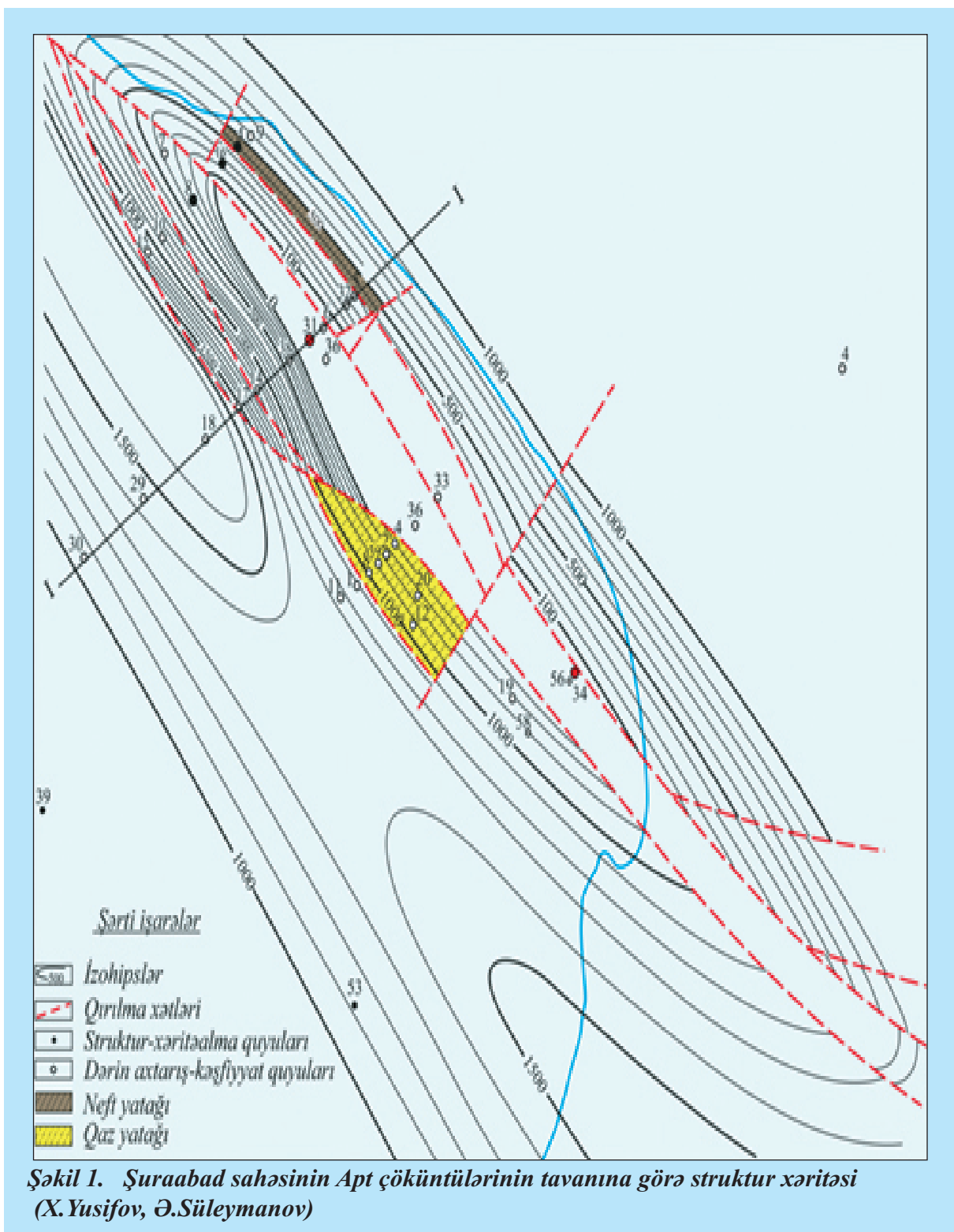
olduğu qeyd olunur. Belə ki, bu quyuda Barrem mərtəbəsinin alt hissəsi, eləcə də Hoteriv mərtəbəsinin üst hissəsi qazılarkən gilli məhlulun laya udulması və qaz təzahürləri baş vermişdir. Bu halı nəzərə alaraq Barrem mərtəbəsi çöküntülərinin perspektivliyini məhz 36 saylı quyunun yerləşdiyi tektonik blokda yoxlamaq məsləhət görülür (X.Yusifov, Ə.Süleymanov).

Hoteriv və Valanjın mərtəbəsi çöküntüləri isə Təkçay sahəsinə nisbətən Şuraabad sahəsində daha çox gillidir. Nisbətən yaxşı kollektorlara qırışıqın CŞ periklinalının tağa yaxın hissəsində qazılmış 34 saylı quyuda Valanjın mərtəbəsinin alt hissəsində rast gəlinir. Bu quyuda qeyd olunan çoxsaylı qaz təzahürləri və ŞmQ periklinalın tağ hissəsində qazılmış 31 saylı quyuda 2410 m dərinlikdə Hoteriv mərtəbəsi çöküntülərindən qazıma zamanı baş verən güclü qaz fontanı sahənin Neokom çöküntülərinin qazlılıq cəhətdən perspektivli olduğunu göstərir (*şəkil 2*).

Külüllü horizontunun perspektivliyi isə əsas etibarilə Şuraabad qırışıqının ŞmŞ qanadının ŞmQ hissəsində qazılmış struktur-axtarış quyuları ilə müəyyən edilmiş tektonik ekranlaşmış neft-qaz yatağı ilə əlaqədardır. 4 saylı quyuda alınan 20 t/gün neft hasilatı çox az dərinlikdə yatan (250 - 300 m) bu yatağın sənaye əhəmiyyətli olduğunu göstərir.

Yuxarıda göstərilən perspektivli sahələr, məlum olduğu kimi, Xızı zonasının cənub-şərq hissəsində yerləşir. Zonanın daha geniş şimal-qərb hissəsinin perspektivliyi isə yalnız Afurca sahəsindən alınan müsbət neft-qazlılıq əlamətlərinə əsaslanıla bilər.

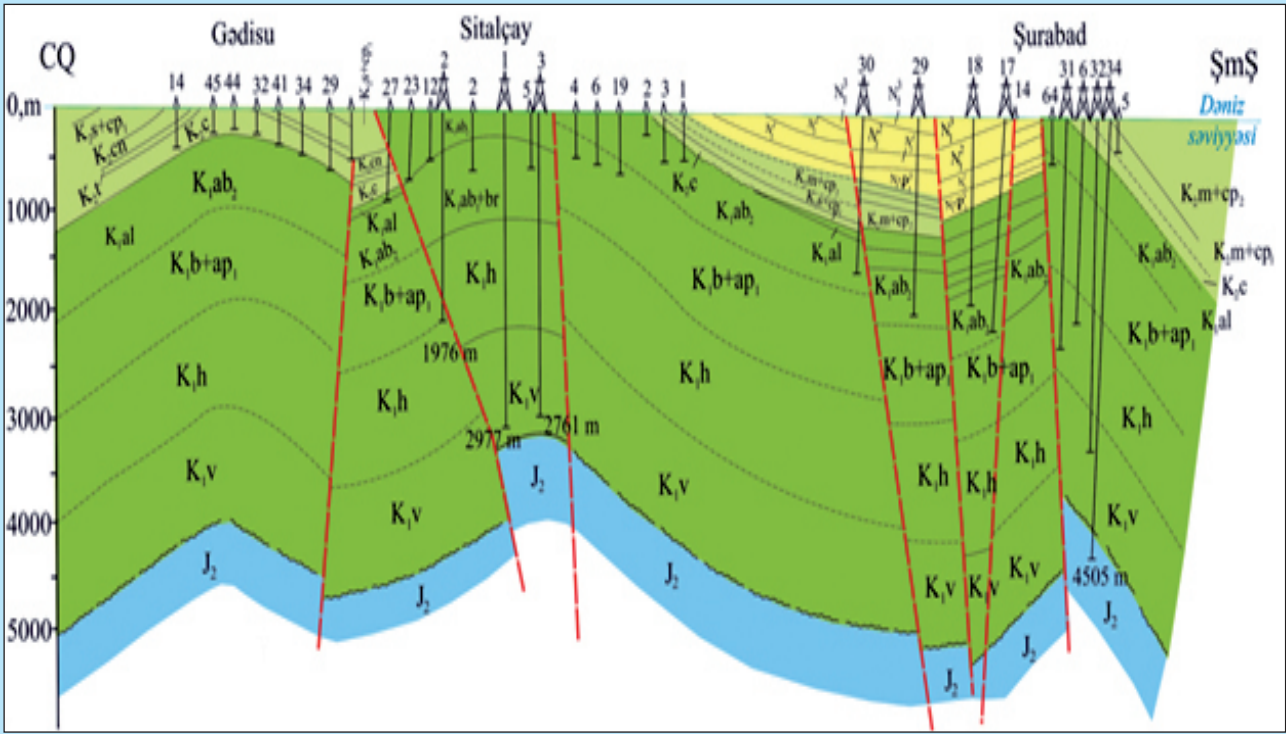
Alb əsrində Giləzi sinklinalında çökmə prosesi daha da güclənmiş və onun cənub-şərq hissəsində Apt çöküntülərinin səthi 200 m-ə qədər dərinliyə enmişdir. Bəyimdağ-Təkçay, Sitalçay və Şuraabad antiklinalları əvvəlki ölçülərini saxlamaqla öz amplitudlarını artırmışlar. Yuxarıda deyilənlərdən məlum olduğu kimi, Albda baş verən və Seno-



manönü tektonik hərəkətlər Xızı zonasında mövcud olan struktur planı bir o qədər də dəyişdirə bilməmişdir.

Üst Turon çöküntülərinin daha qədim çöküntülər üzərinə kəskin bucaq və azimut uyğunsuzluğu ilə yatması, Üst Turonü tektonik hərəkətlərin qırışıqlıq prosesində daha çox əhəmiyyət kəsb etdiyini

göstərir. Üst Turonun əvvəllərində Beşbarmaq antiklinalının cənub-şərq periklinalı Senomandan əvvəlki vəziyyətinə nisbətən 1,5 km qərb-cənub-qərb istiqamətində yerini dəyişmişdir. Daha çox meridional istiqamətdə uzanan Üst Turonü strukturun ox istiqamətləri arasında azimut uyğunsuzluğu 25⁰-yə çatmışdır.



Şəkil 2. Gədisu – Sitalçay - Şuraabad istiqamətində geoloji profil (X.Yusifov, Ə.Süleymanov)

Paleostruktur analiz göstərir ki, Şuraabad antiklinalı Üst Turonönu hərəkətlər nəticəsində cənub-şərq istiqamətinə daha çox meyl etmişdir. Bu struktur əvvəlki geoloji əsrlərdə olduğu kimi, Bəyimdağ-Təkçay strukturu ilə deyil, Beşbarmaq, Giləzi strukturları ilə bir antiklinal qurumda yerləşir. 60 m-lik izohips üzrə strukturun uzunluğu 8 km, eni 3 km, hündürlüyü isə 100 m olmuşdur. Bu antiklinal struktur Bəyimdağ-Təkçay qalxımından artıq formalaşmaqda olan nisbətən enli və dərin Şuraabad sinklinal çökəkliyi ilə ayrılmışdır.

Xəzəryanı-Quba NQR-in Keşçay və Şuraabad sahələrində Alt Təbaşir, Sitalçayın şimal-şərq qanadında Alt Təbaşir (Valanjin, Hoteriv) və Üst Təbaşir, Yaşma və Bəyimdağda Alt Təbaşir (Valanjin) və Üst Təbaşir çöküntüləri perspektivli sayılır.

Alb mərtəbəsinin neft-qazlılığı onun üst yarımmərtəbəsinə aid olan “Külüllü qumdaşları” horizontu ilə əlaqədardır. Onun neftliliyi Şuraabad və başqa sahələrdə təsdiq olunub.

Xızı tektonik zonasının cənub-şərq hissəsində, Sitalçay və Şuraabad qalxımlarının şərq qanadlarında Senoman mərtəbəsi çöküntüləri daha çox intişar tapmışdır. Burada kəsilişdə yaşılımtıl-boz rəngli gillərin içərisində əhəngli-gilli qravelitlər, əhəngda-

şılar, qumlar və qumdaşlar geniş yayılmışdır. Zonanın mərkəzi hissəsində isə kəsiliş alevrit aralayıcıları olan yaşılımtıl-boz gillərdən ibarətdir. Ataçaydan cənubda Senomanın kəsilişində qravelit və qumdaş layıqları yenidən intişar tapır. Bəyimdağ-Təkçay, Sitalçay-Yaşma və Şuraabad sahələrində hətta brekçi-yaşəkili konqlomeratlar mövcuddur. Zorat muldası rayonunda isə Senomanın üst hissəsinə aid edilən bitumlu gillərdən ibarət Zorat horizontu ayrılır. Xızı tektonik zonasının cənub-şərq hissəsində mərtəbənin qalınlığı 200 m-ə çatır [1 - 3]. Yuxarıda verilən məlumatlardan belə nəticəyə gəlmək olar ki, Xızı tektonik zonasında Mezozoy çöküntülərinin qazıma ilə açılmış bütün kəsilişində neft-qaz təzahürü qeyd olunmuşdur. Fontanla müşahidə olunan neft və qaz ayrılımları Alb (Şuraabad), Valanjin (Bəyimdağ-Təkçay) və Orta Yura (Keşçayda) çöküntüləri açıldıqda baş vermişdir.

Şuraabad sahəsində qazılmış 38 sayılı quyudan götürülmüş kern nümunələrinin petrofiziki xassələri **cədvəldə** verilmişdir. Cədvəldən görüldüyü kimi, Alt Təbaşir yaşlı süxurların kollektorluq xassələri dərinlik artdıqca zəifləyir. Kəsiliş boyunca Alt Təbaşir kompleksi əsas etibarilə karbonat və karbonatlı gil süxurlarından təşkil olunmuşdur.

Şuraabad sahəsində 38 saylı quyudan götürülmüş Alt Təbaşir yaşlı kern nümunələrinin petrofiziki xassələri

Sıra №-si	İnterval, m (mötərizədə nümunələrin nömrəsi göstərilib)	Litoloji tərkib	Qranulometrik tərkib, %				Karbo- natlıq, %	Məsamə- lilik, %	Keçirici- lik, 10 ⁻¹⁵ m ²
			fraksiyalar, mm						
			>0,25	0,25-0,1	0,1-0,01	<0,001			
1	3	5	6	7	8	9	10	11	12
1	450-455 (1)	Alevritli, əhəngli, yaşlı teksturalı gil	-	2,40	32,45	65,15	15,3	12,5	0,01
2	450-455 (2)	Alevritli, əhəngli, laylı teksturalı gil		0,61	27,18	72,21	16,2	13,3	0,02
3	500-505	Əhəngli-alevritli gil	-	5,17	24,58	70,25	12,7	12,6	0,01
4	600-606 (1)	Zəif alevritli əhəngli gil	-	1,46	22,36	76,18	8,5	11,1	0,01
5	600-606 (2)	Zəif alevritli əhəngli gil	-	1,02	24,32	74,66	8,5	11,1	0,01
6	700-705	Mərmərlənmiş əhəngdaşı	-	7,56	30,26	62,18	99,9	8,9	-
7	1652-1657 (1)	Alevritli gil	-	3,56	27,71	68,70	8,5	8,0	0,01
8	1652-1657 (2)	Orqanogen-pelitomorf əhəngdaşı	-	2,76	30,42	66,82	62,2	6,0	0,01
9	1729-1734 (1)	Əhəngdaşı	-	1,17	26,18	72,65	93,1	5,8	-
10	1729-1734 (2)	Gilli mergel	-	2,18	24,27	73,55	65,5	4,3	-
11	1810-1815	Gilli əhəngdaşı	-	1,55	20,72	77,73	80,7	3,8	-

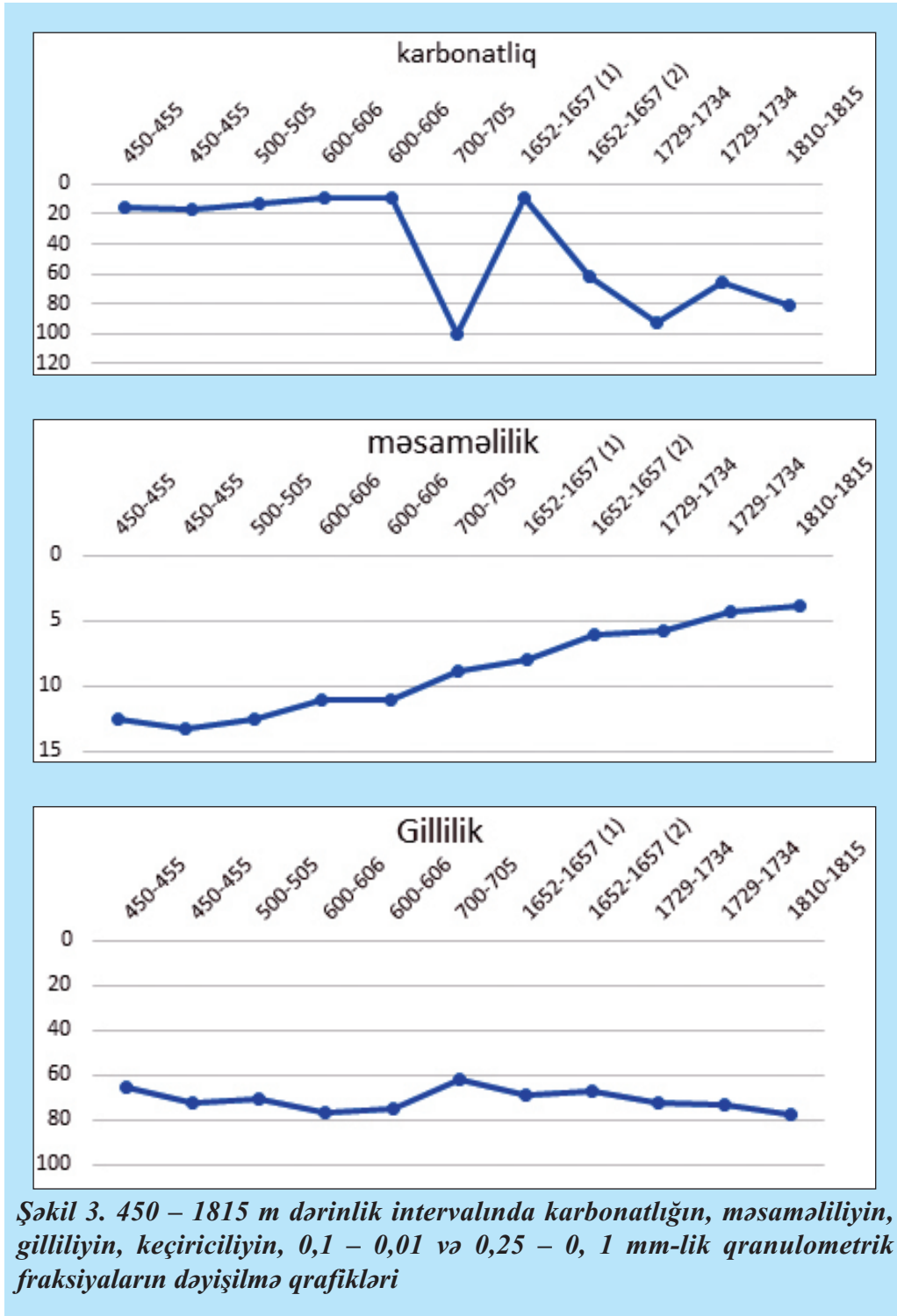
Kəsiliş üzrə kiçik dərinlik intervalları daxilində litoloji tərkib və qırıntıların ölçüləri kəskin dəyişir.

Alt Təbaşir yaşlı süxurların karbonatlığı stratigrafik dərinlik üzrə artır, məsaməlilik və keçiricilik isə azalır. 450 - 1815m dərinlik intervalında karbonatlığı 15,3 %-dən 80,7 %-dək, gillilik 65,15 %-dən 77,3 %-dək artdığı halda, məsaməlilik 12,5 %-dən 3,8 %-dək azalır. 450 – 1815 m dərinlik intervalında karbonatlığın, məsaməliliyin, gilliliyin, keçiriciliyin, 0,1 – 0,01 və 0,25 – 0, 1 mm-lik qranulometrik fraksiyaların dəyişilmə qrafikləri **şəkil 3-də** verilmişdir.

Ümumiyyətlə, Xəzəryanı-Quba NQR ərazisində Alt Təbaşir çöküntülərinin neft-qazlılıq perspektivliyini qeyd edərkən, bu çöküntülərin kəsilişlərində karbonatlı və terrigen süxur tərkibli layların qalınlıqlarının və tərkibinin Xızı zonasında yerləşən böyük amplitudlu antiklinal qırışıqlar (Şuraabad,

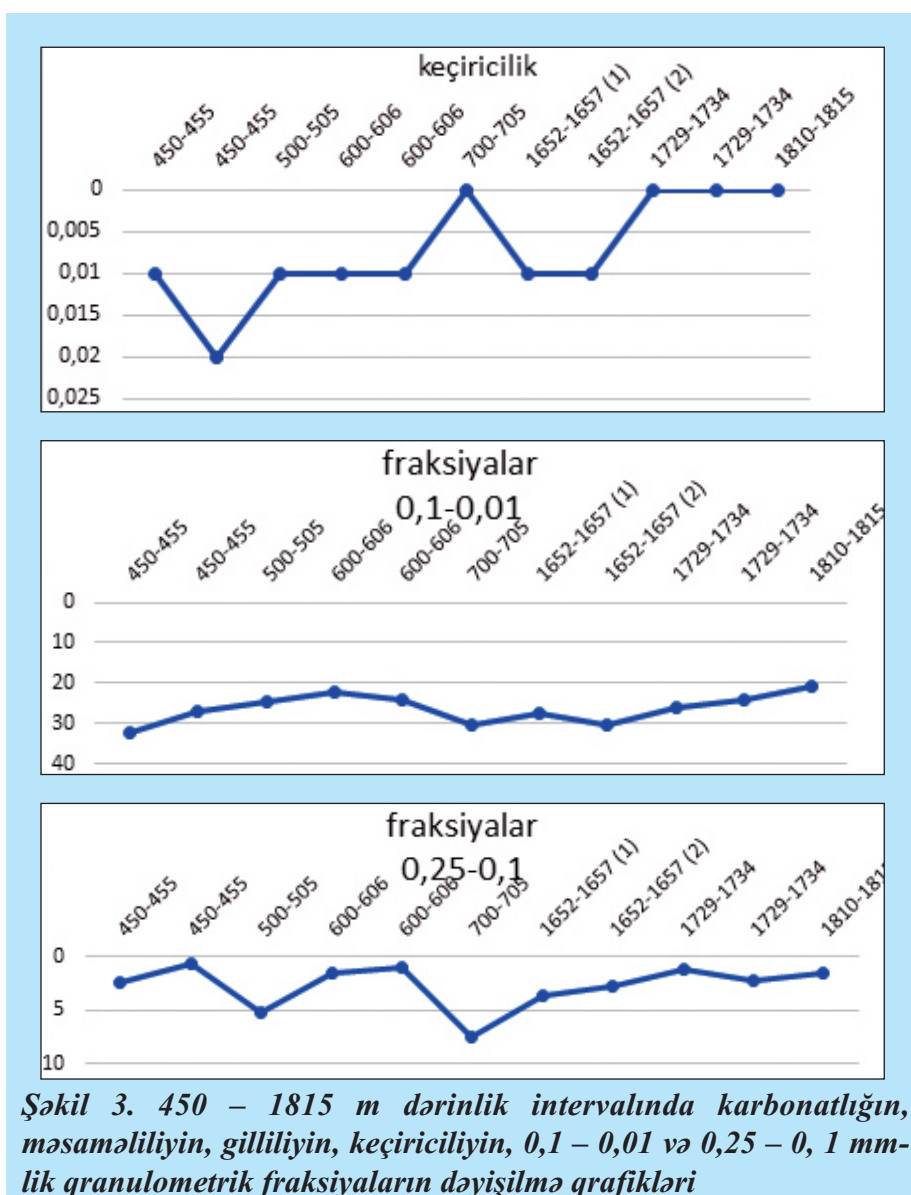
Sitalçay, Bəyimdağ-Təkçay və b) istiqamətində artmasını nəzərdən qaçıрмаq olmaz. Məlum olduğu kimi, Xızı tektonik zonasının neft-qazlılıq perspektivliyi Orta Yura və Alt Təbaşir çöküntüləri ilə əlaqədardır. Orta Yuranın maksimal (quyu məlumatlarına görə) qalınlığı (1850 m) Keşçay sahəsində qeyd olunub.

Bu çöküntülərdən sənaye əhəmiyyətli neft, qaz və kondensat alınmış Afurca və Keşçay qalxımları ən perspektivli hesab olunur. Bu baxımdan Alt Təbaşir və Orta Yura çöküntülərinin geniş yayıldığı Xızı zonası xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Xızı zonasının cənub-şərqində Alt Təbaşir çöküntülərinin qalınlığının və süxurların litoloji tərkibinin kəskin dəyişməsi (şaquli və lateral istiqamətlərdə) müşahidə olunur. Bu dəyişkənlik çöküntütoplanma prosesində fasillələrin baş verməsi və qırışqəmələgətirici tektonik hərəkətlərlə izah oluna bilər [4 - 7].



Xızı zonasında əsasən gillərdən ibarət olan Apt-Barrem çöküntülərinin terrigen-karbonatlı Neokom çöküntülərini örtməsi, süxurların bitumluluğunun artması, Bəyimdağ-Təkçay və Keşçay sahələrində quyularda neft-qaz təzahürlərinin və axınlarının alınması, eləcə də Şuraabad yatağının açılması zona əhatəsində Mezozoy çöküntülərinin sənaye əhəmiyyətli neftli-qazlı olmasına dəlalət edir. Zonada litoloji-stratigrafik tipli tələlərlə əlaqədar olan neft

və qaz yataqlarının açılması məqsədilə Şirvanovka, İmamqulukənd, Xudat qalxımlarının batım hissələrində və Xaçmaz, Ağzıbirçala, Qusar, Tələbi qalxımlarının isə periklinallarında mövcud olan pazlaşma zonalarında parametrik və axtarış-kəşfiyyat quyularının qazılması məqsəduyğun olardı.

**ƏDƏBİYYAT:**

1. Salmanov Ə.M., Süleymanov Ə.M., Məhərrətov V.İ. //Azərbaycanın neftli-qazlı rayonlarının paleogeologiyası. Bakı-2015, 470 s.

2. Qurbanov V.Ş., Sultanov L.A., Abbasova Q.Q. // Xəzəryanı-Quba neftli-qazlı rayonunun Mezo-kaynozoy çöküntülərinin litoloji-petroqrafik və kollektor xüsusiyyətləri. // "Azərbaycanda Geofizika Yenilikləri". Bakı-2014, № 3, səh. 10 - 13.

3. Кочарли Ш.С. // Проблемные вопросы нефтегазовой геологии Азербайджана.// Баку-2015, 278 с. (Azərbaycanda neft-qaz geologiyasının problem məsələləri).

4. Физические свойства горных пород и полезных ископаемых (под редакцией Н.Б. Дорман).- М.; «Недра», 1976 г., 527 с.

5. Гурбанов В.Ш., Нариманов Н.Р., Султанов Л.А., Аббасова Г.Г., Ибрагимли М.С. О литолого-петрофизических свойствах мезокайнозойских отложений Сиязанской моноклинали и Ялама-Худатской антиклинали. Пермь, Россия. Вестник ПНИПУ. Геология. Нефтегазовое и горное дело, № 20, 2016, стр. 205 - 219.

6. Yusifov X.M., Aslanov B.S. //Azərbaycanın neftli-qazlı hövzələri. Bakı, "Mars Print" NPF 2018, 324 səh.

7. Hüseyinov Ə.N., Səlimov F.M. (QNQÇ İB)// Şuraabad sahəsində Mezozoy çöküntülərinin neft-qazlılığı. "Azərbaycan Neft Təsərrüfatı". Bakı-2002, № 7, səh. 1 - 6.

G.G.Abbasova

PETROPHYSICAL AND LITHOSTRATIGRAPHIC FEATURES OF LOWER MESOZOIC DEPOSITS OF KHYZY REGION (in case of Shuraabad field)

ABSTRACT

1. The lower Cretaceous complex consists mainly of carbonate and clay carbonate rocks. The lithological composition and debris size vary sharply within a small depth range.

2. The lower Cretaceous sediments were recovered at 450–1815 m depths, with an increase of carbonate and clay content of rocks, the porosity continuously decreases in this interval.

3. While forecasting oil and gas bearing depths in the studied area, it is recommended to consider also characteristic changes in porosity of rocks with depth, revealed by petrophysical studies.

Г.Г.Аббасова

О ЛИТОФАЦИИ И ПЕТРОФИЗИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ХЫЗЫНСКОГО РАЙОНА (на примере Шураабадского месторождения)

АННОТАЦИЯ

1. В районе исследований нижнемеловой комплекс в основном состоит из карбонатных и глинистых образований. Литологический состав и размеры обломков пород резко меняются в пределах небольшого диапазона глубины.

2. В скважине Шураабад-38 нижнемеловые отложения вскрыты на глубинах 450–1815 м; в данном интервале с увеличением карбонатности и глинистости горных породс глубиной пористость закономерно уменьшается.

3. При прогнозировании нефтегазоносности глубокозалегающих толщ в рассматриваемой области целесообразным является использование не только полевых геофизических методов, но и использование характерного изменения пористости породс глубиной, выявленных петрофизическими исследованиями.