

CƏNUBİ XƏZƏR ÇÖKƏKLİYİNİN QƏRB SAHİLBOYU ZONASINDA NEFTQAZLILIĞIN STRUKTUR-TEKTONİK ƏLAMƏTLƏRİ BARƏDƏ

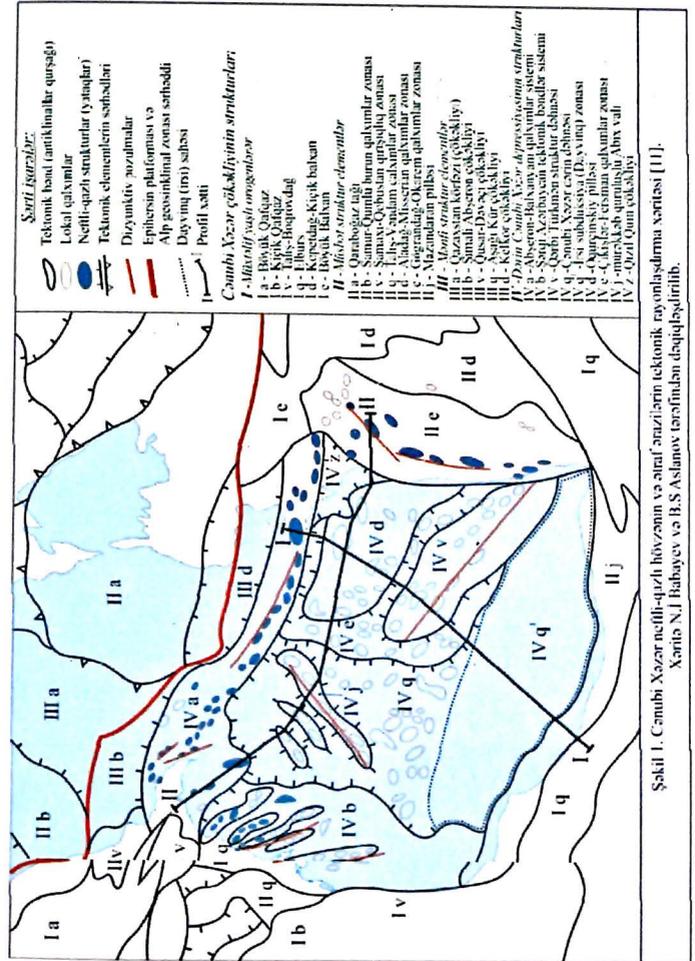
Babayev N.İ., Aslanzadə F.B., Aslanov B.S.

Cənubi Xəzər neftli-qazlı hövzəsi (CXNQH) Xəzər dənizinin əsas neft-qaz yataqları istismar olunan regionlarından biridir. Belə ki, regionda ən sıx neft-qaz yataqları yerləşir və sahilətrafi ölkələr, eləcə də dünyada OPEK ölkələri hövzəni *neftqaz sənayesinin ən perspektivli "global poliqonu"* kimi qəbul ediblər.

Coğrafi mənada CXNQH, qərbdən Kiçik və Böyük Qafqaz, şərqdən Böyük Balxan və Kopet-dağ, cənubdan isə Elbrus dağ silsilələri arasında yerləşir.

Tektonik mənada CXNQH şimaldan Abşeron-Balxanyanı qalxımlar zonası və onun şimal yamacı boyunca regional Qafqazönü-Türkmən dərinlik qırılması ilə hüdudlanaraq, Cənubi-Abşeron çökəkliyini, mürəkkəb quruluşlu Abix bəndini və Cavadxan-Natavan zonasını, Oqurçinskiy pilləsini və Çikişlər-Fersman-Qərbi Veber zonasını özündə cəmləşdirir (şəkil 1).

CXNQH-nin perspektivli zonaları sırasında əsas yeri, yatma dərinliyi 25 km-dən çox olan konsolidə olunmuş (kristallik) fundament üzərində formalaşmış, ümumi qalınlığı 8-10 km-dən çox Pliosen-Pleystosen layları təşkil edən Mezozoy, Kaynozoy və Dördüncü Dövr çöküntülərindən təşkil olunmuş dərin Cənubi Xəzər depressiyası (CXD) tutur. CXD-nin yaranması haqqında bu günə qədər vahid fikir mövcud deyil. Belə ki, V.Q.Vasilyev və b. (1959), V.V.Fedinskiy və b. (1972) hesab edirlər ki, CXD Tacikistan və Fərqanə dağlararası çökəkliklər sisteminin ən istiqamətində qərbə davam edən fraqmentidir (undulyasiyasıdır). V.P.Qavrilov (1990) CXD-ni Gibraltay-Himalay subduksiya bəndinin seqmentlərindən biri hesab edir. İ.V.Qlumov və b. (2004) CXD-nin yaranmasını, bir tərəfdən Ural və Tetis paleocean sistemlərinin, digər tərəfdən isə Avropa, Ərəbistan, Kiçik Asiya-İran paleo- və mikro-qitə sisteminin qarşılıqlı hərəkətinin nəticəsi kimi izah edirlər.



Şəkil 1. Cənubi Xəzər neftli-qazlı hövzənin və ətraf ərazilərin tektonik rəyomlaşdırma xəritəsi [1].
Xəritə N.İ. Babayev və B.S. Aslanov tərəfindən dəqiqləşdirilib.

Son illərdə aparılmış tədqiqatlarda qeyd olunur ki, CXNQH bəzi sahələrdə qalınlığı 24-28 km olan və özünəməxsus müstəqil təkamül xarakterli Yer qabığı strukturudur. CXD əhatəsində L.E.Levin və B.V.Senin (2003) tərəfindən Dərin seysmik zondlama (DSZ) və digər geoloji məlumatlar əsasında aparılmış kompleks analiz, okean tipli qabıqla təsvir olunan, eləcə də “qranit” qatı olmayan, müxtəlif amplitudlu tektonik qurulumlarla müşayiət olunan, blokvari Paleozoy və Mezokaynozoy qırıqlıq zonasının, eləcə də *heterogen quruluşlu fundamentin özünə məxsus qeyri-bircins qat* olmasını təsdiq edir.

Dəniz dibi morfologiyasının və çökmə qatın müasir hərə-kətlərlə, fiziki sahələrin – seysmotomografiya, Yer təkinin istilik rejimi və s. materiallarla analizi əsasında Y.P.Malovitskiy (2005) güman etmişdir ki, CXD-nin cənub və qərb kənarlarında Şm-Şmq istiqamətində uzanan rift zonası mövcuddur.

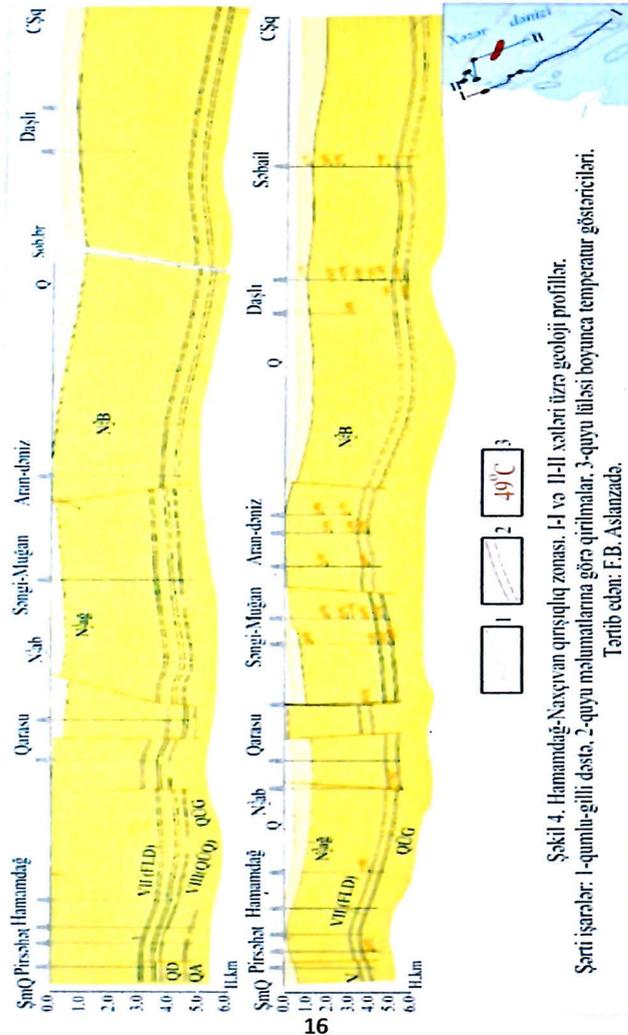
Akademik P.Z. Məmmədov hesab edir ki, dərin qatlarda gedən geodinamik proseslər çökmə örtüyün, xüsusən Paleogen-Neogen çöküntülərinin qalınlığının 20-25 km-ə, Pliosenin (MQ) qalınlığının isə 1500-3000 m-dən 10 000 m-ə qədər dəyişməsinə bilavasitə təsir etmiş və hal-hazırda da davam edir [1,2].

CXNQH-nın yuxarıda qeyd olunan blokvari quruluşu, uyğun olaraq regionun tektonik rayonlaşdırmasını da müəyyən edir, yəni tektonik proseslərin yuxarıda qısa qeyd olunan əlamətləri və CXNQH əhatəsində müxtəlif tərtibli struktur-tektonik elementlərinin yerləşməsi dərinlik qurulumlarının yaranması və formalaşması ilə sıx əlaqədardır.

D.A.Afanasyev və b. (2012) CXNQH əhatəsində tektonik quruluşa görə iki müxtəlif zona ayırırlar: güclü dislokasiyaya uğramış qırıqlılıqla xarakterizə olunan qərb sahilboyu “quru-dəniz” keçid zonası və Türkmən terrasına doğru uzanan mono-klinall zona. CXD bu iki zona arasındadır. “Quru-dəniz” keçid zonasına xas olan və aydın nəzərə çarpan fərqli əlamət, yüksək amplitudlu (2-3 km), qırılıb-düşmə xarakterli xeyli sayda dizyunktiv qurulumlarla mürəkkəbləşən braxiantiklinal qırıqlıqların

olmasıdır. CXD-nin struktur-tektonik quruluşu tam dəqiqləşdirilməyib, amma kənarlara nisbətən sadə tektonika ilə xarakter olması təkzibolunmazdır (şəkil 2,3).

CXNQH mantiya qatının dərinləşmə sürətinə (2 km/1 mln. il-ə yaxın), intensiv generasiyaya, karbohidrogenlərin (KH) lateral və şaquli istiqamətlərdə miqrasiyasına görə analoqu olmayan neft-qaz hövzəsidir [3,4,5]. Yüksək dərinləşmə (*dayvinq prosesi*, və ya *gömülmüş subduksiya*) sürətinin əsas səbəbi CXD-də Pliosen-Dördüncü Dövr çöküntülərində aktiv baş verən riftogenezdır. Müasir riftogenezs ərazisi – Cənubi Xəzərin ən dərin hissəsidir və onun mənbəyi (ocağı) Pliosenə qədər yaşlı çöküntülərdir. Çox güman ki, “*latent*” (gizli) formasındadır və “*irsi*” xarakterlidir. Bu, KH miqrasiyasının dərin qatlardan başlanmasını güman etməyə əsas verir və istər rift daxilində, istərsə də riftdən kənarında, eləcə də riftüstü mühitdə tektono-geodinamik proseslərin, həmçinin riftdaxili sedimentasiya səthinin, habelə hipsometrik səviyyələrin müxtəlif bloklarda kəskin səviyyəli olması ilə əlaqədar mantiya qatının dərinləşməsini kompensə edən çöküntü toplanma proseslərinin nəticəsidir. Bundan başqa, dərinləşmə prosesi nəticəsində mövcud Pliosen, eləcə də Dördüncü Dövr strukturlarında olan yataqlar yenidən formalaşmaqla yanaşı daha mükəmməl neft-qazdoymulu yataqlara çevrilirlər. Belə şəraitdə, faktiki olaraq Pliosen çöküntülərində yaranmış və bütün hövzəni əhatə edən KH mənbələrinin generasiyası müasir dövrdə daha da aktivləşir. Bununla əlaqədar olaraq, CXNQH-də mövcud yataqlar, lateral və şaquli miqrasiya nəticəsində, xüsusən tektonik qurulumlarla mürəkkəbləşmiş yataqlar yeni KH axını ilə kompensə olunurlar. Bu, Cənubi Xəzərin sahiləyən istər Azərbaycan, istərsə də Türkmənistan sektorunda olan “çox mərtəbəli” yataqlara daha çox aiddir. Belə yataqlar əsasən “aprior” (zaman keçdikcə formalaşan və ətraf yataqlardan fərqlənməyən) xarakterli olurlar. Onlardan biri olan “Şahdəniz” yatağı üçün 2D modeli tərtib olunub (şəkil 4).



Qeyd etmək lazımdır ki, model konkret seysmik və quyu məlumatları (A və B) əsasında tərtib olunub və kəsiliş (C) proqnozlaşdırılıb. Güman edirik ki, daha dərin qatlarda bu cür yaranmış yeni yataqlar formalaşa bilər (şəkil 5).

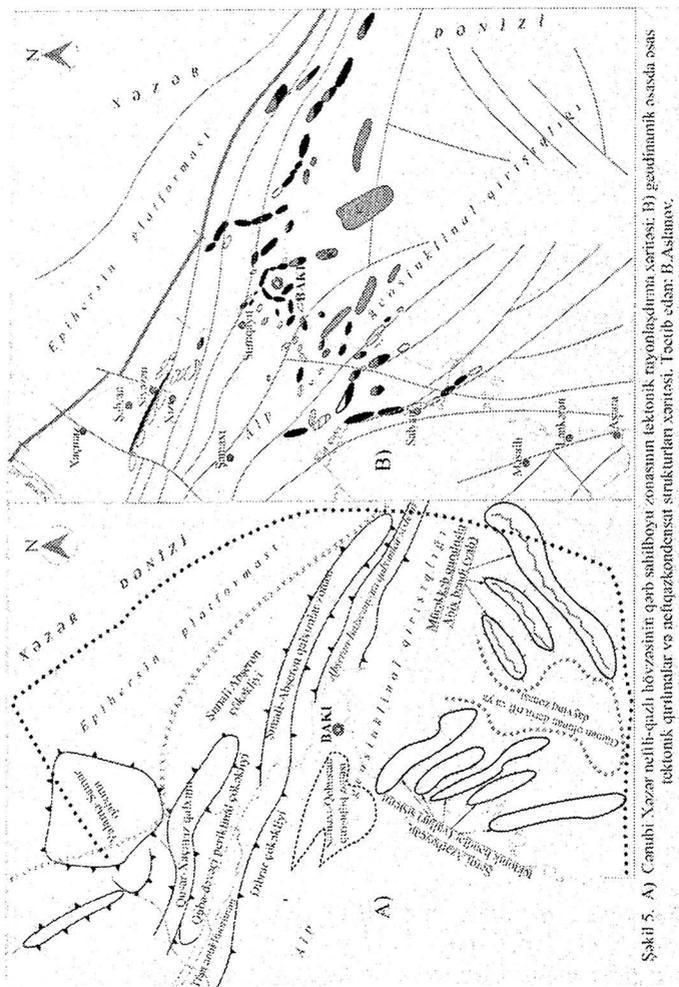
CXNQH-nin neft-qazlılıq perspektivliyini qiymətləndirmək ilk dəfə 1964-cü ildə Ə.N.Əlixanov tərəfindən aparılmış və 1977-ci ildə bu tədqiqatların nəticəsi olan monoqrafiya nəşr olunmuşdur [6]. Monoqrafiyada CXD özünəməxsus neftqaz-toplanma arealı kimi qiymətləndirilmişdir.

CXNQH-nin neft-qazlılıq perspektivliyinin qiymətləndirilməsi 2006-cı ildə D.X.Babayev və A.N.Hacıyev tərəfindən aparılmışdır [7].

Keçən əsrin 80-ci illərində X.B.Yusifzadə və b. tərəfindən CXNQH-nin dörd əsas neftli-qazlı perspektiv hissəyə və iki perspektiv zonaya ayrılması göstərilmiş və CXD-nin ən perspektivli olduğu əsaslandırılmışdır [8÷12].

“Quru-dəniz” keçid zonasına xas olan ətraf ərazilərdən fərqli əlamət, aydın nəzərə çarpan və yüksək amplitudlu (2-3 km), qırılıb-düşmə xarakterli xeyli sayda dizyunktiv qırılmalarla mürəkkəbləşən braxiantiklinal qırışıqlıqdır (şəkil 5, B). CXD-nin struktur-tektonik quruluşu tam dəqiqləşdirilməyib, amma kənarlara nisbətən sadə tektonika ilə xarakterizə olması təkzib olunmazdır.

Dərinləşmə prosesi nəticəsində mövcud Pliosen, eləcə də Dördüncü Dövr tələlərində KH yığımları yenidən formalaşmaqla yanaşı daha mükəmməl neft-qaz doyumlu yataq yaranır. Belə şəraitdə, faktiki olaraq Pliosen çöküntülərində yaranmış və bütün hövzəni əhatə edən KH mənbələrinin generasiyası müasir dövrdə daha da aktivləşir. Bununla əlaqədar olaraq, CXD-də mövcud yataqlar, lateral və şaquli miqrasiya nəticəsində, xüsusən tektonik qırılmalarla mürəkkəbləşmiş yataqlar yeni KH axını ilə kompensə olunurlar. Bu, Cənubi Xəzərin sahiləni “quru-dəniz” keçid zonalarında, istər Azərbaycan, istərsə də Türkmənistan sektorunda olan “çoxmərtəbəli” yataqlara daha çox aiddir.



Şəkil 5. A) Cənubi Xəzər neftli-qazlı hövzəsinin qərb sahilboyu zonasının tektonik rəyoləşdirilmə xəritəsi. B) geodinamik əsasda əsas tektonik quruluşlar və neftqazkondensat strukturları xəritəsi. Tərtib edəni: B. Aşkarov.

Məlumdur ki, Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda KH ehtiyatlarının tükənməsindən danışmaq əsassızdır. Ona görə ki, hasilat və işlənmənin hər mərhələsindən sonra, xüsusən böyük dərinliklərdə, yeni neft yataqları haqqında yeni məlumatlar alınır. Qeyd edək ki, məlum "Xərə-Zirə dəniz" yatağında MQ-nin alt şöbəsinin 5755 m dərinliyindən neft, 6200 m dərinliyindən isə qaz hasil olunur. Son illərdə ehtiyat həcmi 1,2 trl. m³ təbii qaz, 240 mln. t qaz kondensatı olan 6300-7000 m dərinliyində, yüksək neftqazdoymulu "Şah-dəniz" yatağı açılmışdır. Bu cür faktlar dərin qatlarda KH yataqlarının "çoxmərtəbəli" formada olması gümanı yaradır.

"Xərə-Zirə dəniz" və "Şah-dəniz" yataqlarından alınan nailiyyətlərlə yanaşı KH flüidlərinin faza tərkibinin qeyri-adi, yəni neft-qaz – qaz-kondensat, qaz – qaz-kondensat – neft mərhələli olması gümanı etməyə əsas verir ki, müasir dövrdə KH yataqlarının generasiya mərkəzi xaotikdir. Anoloji olaraq gümanı etmək olar ki, Cənubi Xəzər, o cümlədən qərb sahilboyu "quru-dəniz" keçid zonasının ikinci tərtib tektonik elementləri – antiklinalları da yeni KH axımları ilə daha neftqazdoymulu faza vəziyyətindədir.

Eyni zamanda, "Xərə Zirə-dəniz" və "Şah-dəniz" yataqlarında alınan nailiyyətlər, yəni KH flüidlərinin faza tərkibinin qeyri-adi – qaz, qaz-kondensat, qaz-neft və qaz-kondensat-neft tərkibi gümanı etməyə əsas verir ki, müasir dövrdə KH yataqlarının generasiya mərkəzi xaotik olmaqla yanaşı həm də Yer təkinin dərin qatlarındadır.

Anoloji olaraq gümanı etmək olar ki, Cənubi Xəzər, o cümlədən "quru-dəniz" keçid zonasının ikinci tərtib tektonik elementləri – antiklinalları da yeni KH axımları ilə neftqazdoymulu faza vəziyyətindədirlər.

Beləliklə, neftqazdoymuluğun yuxarıda qeyd olunan tektono-dinamik əlamətlərini nəzərə alaraq gümanı etmək olar ki, Cənubi Xəzər neftli qazlı tələləri, xüsusən "quru-dəniz" keçid zonasında, perspektivli ola bilərlər. Bunu aydınlaşdırmaq üçün ilk növbədə 5-7 km dərinliyi öyrənə biləcək yüksək dəqiqlikli 3D seysmik kəşfiyyat işləri aparılmalı və KH-lərin generasiya

yollarını müəyyən etmək məqsədilə əsas diqqət dərinlik struktur-tektonik xüsusiyyətlərin dəqiqləşdirilməsinə istiqamətlənməlidir.

Ədəbiyyat

1. Мамедов П.З., 2006. Особенности земной коры ЮКВ в свете новых геофизических данных / изв. НАН Азербайджана, Науки о Земле, № 3, с.36-48.
2. Мамедов П.З., 2010. Современная архитектура Южно-Каспийского мегабассейна – результат многоэтапной эволюции литосферы в центральном сегменте Альпийско-Гималайского подвижного пояса / изв. НАН Азербайджана (геологическая серия), № 4, с.46-72.
3. Нариманов Н.Р., 1992. Тектоническое районирование акватории Южно-Каспийской мегавпадины / Баку, АНХ, № 12, с. 11-15.
4. Халилов Э.А., Нариманов Н.Р., Алимуратов Ш.Е., Мамедова В.А., 1990. Особенности развития поднятий антиклинальных зон Бакинского и Апшеронского архипелагов // Геология и разведка.— № 8.— С. 30–35.
5. Агязимов К.Г., 2003. Палеотектонический анализ поднятий Хвалынского и «170 км» // Геология, бурение и разработка нефтяных месторождений Прикаспия и Каспийского моря. Москва, том 61, с.132-136.
6. Алиханов Э.Н., 1977. Геология Каспийского моря. Баку, «Элм», 189с.
7. Бабаев Д.Х., Гаджиев А.Н., 2006. Глубинное строение и перспективы нефтегазоносности бассейна Каспийского моря. Баку, “Nafta-Press”, 305с.
8. Юсуфзаде Х.Б., 1979. Разработка и разведка морских нефтегазовых месторождений (на примере месторождений Южно-Каспийской мегавпадины). Баку, Азгосиздат, 142 с.
9. Глумов И.Ф., Маловицкий Я.П., Новиков А.А., Сенин Б.В., 2004. Региональная геология и нефтегазоносность

Каспийского моря. Москва, ООО "Недра-Бизнесцентр", 342 с.

10. Мурзагалиев Д.М., 1992. Геодинамика Каспийского региона и ее отражение в геофизических полях / Москва, «Геология нефти и газа», № 2. с. 10-15.
11. Астафьев Д.А., Медведев и др., 2012 (ООО «Газпром ВНИИГАЗ»). Тектоно-динамические и литолого-фациальные предпосылки нефтегазоносности Южно-Каспийской впадины / <https://cyberleninka.ru>
12. Бабаев Н.И., Асланов Б.С., Магеррамов Б.И. Влияние геодинамических процессов на скопление УВ на примере ЮКВ. АНХ, №7-8, 2014.