

СТРОЕНИЕ СЕВЕРО-АБШЕРОНСКОГО ПРОГИБА В СВЕТЕ ДАННЫХ СВЕРХГЛУБИННОЙ СЕЙСМОМЕТРИИ.

Л.П.Мамедова

Азербайджан, SOCAR «НИПИ Нефти и Газа»

Северо-Абшеронский прогиб (САП) и занимает крайнюю юго-западную часть Среднего Каспия. Он рассматривается как элемент переходного пояса между Скифско- Туранской платформой и глубоководной впадиной Южно-Каспия.

Расположенный на юго-западной части Среднего Каспия САП с глубиной фундамента 10-14 км - традиционно рассматривался как южное морское продолжение Терско-Каспийского прогиба (ТКП), несмотря на наличие существенных отличий в их структуре и генезисе. Оба прогиба формировались на платформенном основании. САП отделяется от ТКП субширотной перемычкой по фундаменту и мезозойским комплексам на глубинах 7-8 км и 4-5 км соответственно. САП построен асимметрично, его восточным бортом является пологий склон КБС. В пределах моря САП отделяется от Южно-Каспийской впадины (ЮКВ) сложно-построенным мезозойским уступом (кордельерой), погружающимся под миоцен- плиоценовый чехол в обе стороны Апшеронского порога. Плиоцен-четвертичной ярус в САП залегает несогласно на эродированной поверхности, которая срезает отложений от миоцена до верхне-юрских, смятых в сложные складки.

До 90-х годов прошлого века в Среднем Каспии методом ОГТ были отработаны десятки региональных профилей с шестисекундной разверткой, которые освещали разрез коры до 8-9-ти км.

На 1996-2000 г.г. приходится период получения в акватория Каспия нового высокоинформативного сейсмического материала методом ОГТ с временной разверткой 16-20 сек. Сейсмический анализ и обобщение этого материала позволили уточнить строение фундамента и чехла в Южном и Среднем Каспии, в том числе САП, и внести коррективы на предшествующие модели глубинного строения переходной зоны.

В структуре Среднего Каспия сохранились следы рифтогенного растяжения, смещения и оседания блоков палеозойского метаморфического фундамента Скифско- Туранской плиты (СТП) в южном направлении. Структуры растяжения на перифериях СТП находят прямое морфологическое выражение на сейсмических разрезах, на них хорошо видны тектонические разрывы в теле фундамента, горсты и грабены, а также осадочные комплексы в межблоковых пространствах. Весьма примечательными структурами в юго-западной прибрежной зоне Среднего Каспия - в зоне погружения антиклинория Б.Кавазы, являются погребенные выступы у метаморфического субстрата,

которые выделяются на сейсмических разрезах МОГТ как акустический фундамент без каких либо протяженных горизонтов. Таковыми являются юго-западный опущенный блок КБС, Хачмасский и Агзыбирчалинский выступы фундамента в крайнем западе Среднего Каспия, прилегающие к Кавказскому орогену. В юрско-меловое время они сыграли роль краевых поднятий на континентальной окраине, отделяли глубоководную впадину (ГБ) от шельфовых эпиконтинентальных бассейнов (ЭКБ) на периферии СТП. Согласно данным сейсмостратиграфического анализа они долгое время оставались приподнятыми элементами (островами) и подвергались эрозии, и следовательно, контролировали условия осадконакопления в окружающих водоемах. Так, например, юго-западный блок КБС длительное время, почти до позднего мела был приподнятым элементом палеозойского фундамента и служил источником сноса. Агзыбирчалинский выступ представлял собой сушу почти до палеогена. Другие мезозойские выступы (Ялама, Худат, Хачмас) в конце мезозоя и палеогена периодически лежали ниже уровня моря, но в различные периоды в виде островов служили источниками сноса.

Отработанные в западной части Среднего Каспия 4 профиля СГ-ОГТ с 20-ти секундной разверткой записи (методом сверхглубинной сейсмометрии (СГ-ОГТ)) позволили получить прямую и объективную информацию о структуре и типе консолидированной коры и осадочного чехла в Среднем Каспии и переходной зоне к Южному Каспию. На временном разрезе субширотного профиля четко фиксируется грабен в области контакта западной оконечности Туранской плиты и Агзыбирчалинского выступа. В низах консолидированной коры (КК) наблюдается скопление коротких, прерывистых осей синфазности («рефлективити»). По нижней кромке этих элементов нами трассировал раздел МОХО. Область раздвига блоков и грабеновой структуры характеризуется наименьшей мощностью коры (от 30 до 26 км). В этой же области картируется максимум теплового потока.

По материалам СГ-ОГТ в основании САП была выявлена и закартирована грабеновая структура шириной 20-30 км и протяженностью до 90 км.

Восточным бортом грабена служит блок Туранской плиты (западной периферии КБС), западным плечом служит Агзыбирчалинский выступ позднепалеозойско-раннемеловой консолидации. Фундамент выступа, согласно, данным скв. 1-Агзыбйрчала в прибрежной зоне, ниже 4831 м состоит из андезитов позднего триаса, ранней юры и метаморфических слюдястых сланцев перми-раннего триаса. Метаморфические породы того же возраста и состава были вскрыты бурением и на поднятиях Ялама, Ху дат и Хачмас. Грабеновая структура подворачивает к юго-востоку и в районе банок Абшеронская и Гилавар его южном плечом служит сложнопостроенной мезозойский выступ. В юго-восточном направлении мезозойский выступ раздваивается и в виде кордельеры погружается на большие глубины. Далее на востоке грабен вырождается у крытого южного склона КБС.

ULTRA DƏRİN SEYSMOMETRİYA MƏLUMATLARINA GÖRƏ ŞİMALI ABŞERON ÇÖKƏKLIYININ QURULUŞU

L.P.Məmmədova

Azərbaycan, SOCAR “Neft-qaz elmi tədqiqat layihə” ETİ

Şimalı Abşeron çökəkliyi (ŞAÇ) Orta-Xəzərin cənubi-qərb hissəsində, Skif-Turan platforması və dərin sulu Cənubi-Xəzər çökəkliyinin arasında keçid zolağında yerləşir.

Özülünün dərinliyi 10-14 km olan ŞAÇ ənənəvi olaraq Tersk-Xəzər çökəkliyinin (TXÇ) davamı kimi baxılırdı. Lakin onların həm strukturunda, həm də mənşəyində müəyyən fərqlər aşkar olunmuşdur. Hər iki çökəklik platforma üzərində təşəkkül tapmışdır. ŞAÇ TXÇ-dən uyğun olaraq 7-8 və 4-5 km dərinliklərdə yatan fundamentə və mezozoy səthinə aid qalxımla bir-birindən ayrılırlar. ŞAÇ assimetrik quruluşa malikdir. Onun şərq bortu Qaraboğaz gümbəzinin yastı yamacıdır. ŞAÇ dənizdə CXÇ-dən mürəkkəb quruluşlu mezozoy qalxımı ilə ayrılır. Bu qalxım Abşeron astanasının hər iki tərəfində miosen-pliosen çöküntüləri altına yatır. Pliosən-dördüncü dövr çöküntüləri ŞAÇ daxilində miosendən gec yura yaşlı və mürəkkəb qırıxıqlığa malik çöküntülərin eroziyaya məruz qalmış səthi üzərində yatır.

90-cillərə qədər Orta Xəzərdə ÜDN üsulu ilə onlarla regional profillər 6-saniyəlik yazı ilə işlənmişdir. Bu profillər geoloji kəsilişin quruluşu haqqında 8-9 km-ə qədər məlumat verirdilər. 1996-2000-ci illər Xəzər dənizində 16-20saniyə yazı ilə yüksək informativli ÜDN materialları alındı. Bunların təhlili nəticəsində Cənubi və Orta Xəzərdə, o cümlədən ŞAÇ-da yer qabığı haqqında yeni məlumatlar almaq imkanı mümkün oldu. Yeni seysmik materiallar göstərdiki Orta Xəzərin strukturunda paleozoy yaşlı metamorfik özülün riftogen dartılmasının, blokların enməsinin izləri qalmışdır. Seysmik materiallarda özülün daxilində qırılmalar, horst və qrabenlər və həmçinin bloklararası fəzalarda çöküntü kompleksləri öz əksini tapır.

Orta Xəzərin cənubi qərb hissəsində - Böyük Qafqaz antiklinorisinin

dərinliklərə çökdüyü yerlərdə metamorfik özülün nəzərə çarpan qalxımları yaxşı görünür. Bunlardan Qaraboğaz günbəzini (QBG)-nin, bloklarını, Xaşmaz və Ağzıbirçala qalxımlarını göstərmək olar. Yura təbəşir dövrlərində onlar materik kənarında qalxımlar kimi platforma üzərindəki epikontinental hövzələri dərin sulu CXH-dən ayırırdılar.

Seysmostratiqrafik analizə görə onlar uzun müddət sudan çıxmış və erroziyaya məruz qalmış bloklar idi. Məsələn, Ağzıbirçala qalxımı pliosenə qədər quru sahəsi olmuş, digər mezozoy qalxımları (Yalama, Xudat, Xaşmaz) mezozoyun sonunda və paleogenə periodik olaraq dəniz səviyyəsindən aşağı enmiş və müxtəlif vaxtlarda adalar kimi dəniz səviyyəsindən yuxarıda olmuşlar. Orta Xəzərin qərb hissəsində ultradərin ÜDN seysmometriyası (20saniyəlik yazı ilə) alınmış kəsilişlər Orta Xəzərin və keçid zonasının yer qabığı haqqında dəqiqi və obyektiv məlumat verir. Turan plitəsinin qərb ucu ilə Ağzıbirçala qalxımı arasında qrabən görünür. Konsolidə olunmuş qabığın altında fasiləli qısa sinfaz oxları (“reflektiviti”) Moxo sərhəddini izləmək imkanı verir. Qrabən strukturu altında yer qabığının qalınlığı ən kiçikdir (26-30km). Burada həm də istilik selinin maksimum qiyməti müşahidə olunur.

Seysmik kəsilişlərə görə qrabən strukturunun eni 20-30km, uzunluğu 90km-dir. Qrabənin şərq bortu Turan plitəsinin Qaraboğaz qalxımı, qərb bortu isə Ağzıbirçala qalxımıdır. Ağzıbirçala qalxımında quruda qazılmış 1saylı quyuların məlumatlarına görə 4831m dərinlikdə gec-trias, erkən yura yaşlı andezitlər və perm-trias yaşlı metamorfikləşmiş slanslar yatır. Eyni yaşlı metamorfik süxurlar Yalanma, Xudat və Xaşmaz qalxımlarında da quyularla açılmışlar. Qrabən strukturu cənubi şərq istiqamətində Abşeron küpəsi və Gilavar strukturları yaxınlığında cənubi-şərqə tərəf dönür, mezozoy qalxımı iki yerə ayrılır və kordilyer formasında böyük dərinliklərə enir. Qrabən Qaraboğaz günbəzinin cənub yamacında sönür.