

Model of structure and evolution of the sea of Azov-Black Sea Region of Ukraine Myroslav PAVLYUK and Olesya SAVCHAK

Institute of Geology and Geochemistry of Combustible Minerals of the Ukrainian Academy of Sciences 3-a Naukova Str., Lviv, Ukraine, igggk@mail.lviv.ua

Forming and evolution of the Black Sea region took place during the Alpine cycle of tectogenesis in geodynamic regimes of subduction and back-arc spreading with the periods of activation in Triassic-Early Jurassic, Cretaceous, Oligocene-Pliocene. In Triassic-Early Jurassic times the territory represented a part of the Eurasian active Continental margin of West-Pacific type, to which the separate island arcs bordered. At the rear of these arcs the independent sedimentary basins were formed. Modern Black and Caspian seas are the relicts of the back-arc basins of Tethys ocean, which have been formed as a result of spreading behind the island arc. During Late Cretaceous these marginal seas extended and in Eocene reached their maximum size. Since Oligocene the water area gradually reduced. In the further history of development of the region the trends of increase of velocity of approach of the Arabian continent with Eurasia is observed. On the northern Arabian ledge, which moved to Eurasian margin of Tethys, two extended blocks of lower range have separated, just on flanks of which the collision and Continental masses accumulation occurred, which formed the fold belts of Taurides, Kirshehir and Daralaez. Taurides-Kirshehir direction of compression stress was directed towards the central part of the Black Sea and further to the Crimean peninsular. Plate tectonics processes (plate collision as a result of subduction and accretion) were accompanied by overthrusting, folding and forming of the Crimean fold belt. Along the front of the overthrust the linear zones of the local asymmetric anticline folds are formed, the northern limbs of which are complicated by faults, while in the rear parts of the tectonic slabs - the practically untouched by faults solitary isometric plicated structures. Important part in the evolution of the region played the riftogenesis, which in the Alpine epoch has showed several times (in Triassic-Early Jurassic, Late Jurassic-Early Cretaceous and Oligocene-Miocene periods) and resulted in origination of Taurian, Karkinitisk-North-Crimean and Indolian-Kubanien riftogens.

Location of hydrocarbons fields is controlled by the clearly apparent sub-latitude tectonic zoning, which is caused by the geodynamic situation, non-uniform by compression intensity (as a result of unevenness of the East-European Platform edge) at the front of the African-Arabian and Eurasian continents collision. Oil and gas-bearing complexes, which contain the natural hydrocarbons deposits and the discovered commercial oil and gas accumulations, belong to Karkinitisk-North-Crimean, Central Azovian and Indolian-Kubanien petroleum-geological regions.

Favorable for oil and gas accumulation structural and lithological-facial conditions are characteristic not only for the folds of the first (frontal) and the second (back) echelons of tectonic slabs, which were formed as a result of compression, but also, first of all, for the monocline (fault-block) traps and traps of erosional ledges, which are forecasted in riftogens. *Keywords: Forming, evolution, BlackSea region, oil and gas accumulation, oil and gas bearing* Ukrayna Azak Denizi-Karadeniz Bölgesinin yapı ve evrim modeli

Karadeniz bölgesinin oluşması ve evrimi, Trias-Erken Jura, Kretase, Oligosen-Pliosen'de aktifleşme dönemleri ile dalma-batma ve yay-ardı yayılma jeodinamik rejimlerinin Alpin tektonojenez (kıvrımlarına ve bindirme) çevriminde gelişmiştir. Trias-Erken Jura dönemlerinde bölge Batı-Pasifik tipindeki Avrasya aktif kıta kenarının bir parçasıydı ve ayrık ada-yayları bu kıta kenarına sınır oluşturmaktaydı. Bu yayların arkasında bağımsız sedimanter havzalar gelişmişti. Modern Karadeniz ve Hazar Denizi, ada-yayı ardındaki yayılmanın sonucunda oluşan, Tetis okyanusu yay-ardı havzalarının kalıntılarıdır. Geç Kretase'de bu kenar denizleri genişlemiş ve Eosen'de maksimum boyuta ulaşmışlardır. Oligosen'den itibaren su alanı ağır ağır küçülmüştür. Bölgenin gelişim tarihçesinde, Arap kıtasının Avrasya'ya yaklaşma hızında bir artış eğilimi gözlenir. Tetis'in Avrasya kenarın doğru ilerleyen Kuzey Arap (kıta) sahanlığında uzun ve yayılımı düşük iki blok ayrılmış, kanatlarında çarpışma ve Toridler, Kırşehir ve Daralaez kıvrım kuşaklarını oluşturan karasal (kıtasal) kütle yığılımları gelişmiştir. Toridler-Kırşehir sıkışma gerilimi yönü Karadeniz orta bölümüne ve daha öteye, Kırım Yarımadasına yönelen (diril)miştir. Plaka tektoniği süreçlerine (dalma-batma ve eklenme ve yığılmanın sonucu olarak plaka çarpışması) Kırım kıvrım kuşağının

bindirmesi, kıvrımlanması ve oluşması eşlik etmiştir. Bindirme yüzeyi boyunca doğrusal yerel asimetric antiklinal kıvrım zonları oluşmuş, bu kıvrımların kuzey kanatları faylarla karmakarışık edilmiş, buna karşılık tektonik dilimlerin art bölümlerinde fayların etkilemediği münferit, eş ölçekli, kıvrımlı yapılar oluşmuştur. Bölgenin evriminde Alpin evrede birçok kez (Trias-Erken Jura, Geç Jura-Erken Kretase ve Oligosen-Miosen dönemlerinde) gelişen rift oluşumu önemli bir rol oynamış ve Tavrida (Taurian), Karkinitisk-Kuzey Kırım ve Indolian-Kuban riftoj enlerinin oluşmasıyla sonuçlanmıştır.

Hidrokarbon sahalarının konumu, açıkça görünen, jeodinamik durum ve konumdan kaynaklanan ve Afrika-Arap ve Avrasya plakaları çarpışmasının ön cephesindeki (Doğu Avrupa Platform kenarının engebeli oluşunun bir sonucu olan) sıkışma yoğunluğu nedeniyle tekdüze olmayan ve enlemlere yaklaşık paralel tektonik zonlanma tarafından kontrol edilir. Doğal hidrokarbon depolanmalarını ve bulunmuş olan petrol ve gaz yığışmalarını içeren petrol ve gaz-içeren karmaşıklar, Karkinitisk-Kuzey Kırım, Orta Azak ve Indolian-Kuban petrol-jeolojik bölgelerinin unsurlarıdır.

Petrol ve gaz yığışımı için uygun yapısal ve litoloji-fasiyes koşulları, sadece, sıkışma sonucunda oluşmuş olan tektonik dilimlerin ilk (ön) ve ikinci (arka) basamaklardaki kıvrımlar için değil, bunun yamsıra ve her şeyden önce, monoklin (fay bloğu) kapanlar ve riftojenlerde beklenen aşınma çıkıntısı kapanları için de karakteristiktir. *Anahtar Kelimeler: Oluşum, evrim, Karadeniz bölgesi, petrol ve gaz birikimi, petrol ve gaz içerilmesi*