

Pinch outs-North Anatolian Fault relationships in northern Akçakoca area (offshore):implications on hydrocarbon exploration; Western Black Sea, Turkey

Bülent COŞKUN

PetrolJeologu, Danışman, bulentcoskunk@gmail.com

Interpretation of seismic and well data at the northern part of the Akçakoca area (offshore) indicates importance of North Anatolian Fault in hydrocarbon exploration. The prospective anticlines and faults are oriented in SW-NE direction. Evaluation of seismic sections shows an angular unconformity between folded upper Tersiyer units and underlying Cretaceous formations which dip towards NW. Four important pinch-out packages have been outlined in lower sedimentary sections. These packages are also aligned in SW-NE direction.

On the other hand, reverse - thrust faults, which are originated from eastern Ereğli massif, are also in SW-NE direction. Occurrence of footwall blocks in NW and handwall blocks in SE indicates compression of area from the eastern massif, due to the interplate actions between the Anatolian and Russian plates, which generated also the North Anatolian Fault, during young Mio-Pliocene movements. That is, anticlines, reverse-thrust faults and North Anatolian Faults occurred at the same period. Relationships between pinch-outs and reverse-thrust faults are very important from petroleum exploration points of view. Hydrocarbons generate in deeper parts of basin, migrate towards unconformity zones in the pinch-out packages and move along faults and fractures in Tertiary formations and accumulate in anticlines. Influence of pinch-outs, reverse-thrust faults and anticlines on hydrocarbon explorations will be presented with maps and seismic sections.

Keywords: Pinch-outs, anticline, fault, hydrocarbon, Akçakoca

Akçakoca kuzeyindeki (açık deniz)) kamalanmalar-Kuzey Anadolu Fayı ilişkilerinin hidrokarbon aramalarına etkisinin araştırılması, Batı Karadeniz, Türkiye

Akçakoca kuzeyinde denizdeki sismik kesit ve kuyu verilerinin değerlendirilmesi, Kuzey Anadolu Fayı'nın hidrokarbon aramalarındaki önemini göstermektedir. Buradaki prospektif antiklinaller ve faylar GB - KD yönünde uzanmaktadır. Sismik kesit değerlendirmeleri, üstteki kıvrımlanmış Tersiyer birimleri ile alttaki KB'ya eğimli Kretase birimleri arasında açılma uyumsuzluğun varlığını işaret etmektedir. Batı Karadenizin bu kesiminde, alttaki, eğimi fazla olan ve havzanın derin kısımlarına dalan birimler içinde yaklaşık dört adet kamalanma paketleri mevcuttur. Bu kamalanma paketleri de GB-KD istikametinde sıralanmaktadır.

Diğer taraftan, doğudaki Ereğli masifinden kaynaklanan ve birbirine paralel olan ters - bindirme fayları da GB -KD istikametinde uzanırlar. Tersiyer birimleri içindeki taban bloklarının KB'da, tavan bloklarının ise GD'da bulunması, ters - bindirme faylarının oluşumunun, inceleme alanının doğusundaki masiften kaynaklandığını işaret etmekte, ve bunların genç Miyo- Pliyosen zamanındaki Kuzey Anadolu Fayını oluşturan Anadolu-Rusya plakalarının çarpışması sonucunda meydana geldiğini göstermektedir. Yani, inceleme alanındaki antiklinal ve ters-bindirme fayları KAF'nın oluşumu ile aynı anda olmaktadır. Kamalanmalar ve ters-bindirme fayları arasındaki ilişkiler, bölgede petrol aramaları bakımından çok önemlidirler. Hidrokarbon oluşum zonları, sedimanter havzanın derin kesimlerinde yer almaktadır. Petrol ve gaz oluşuktan sonra, alttaki kamalanmalar boyunca uyumsuzluk yüzeylerine doğru hareket etmekte ve daha sonra ters-bindirme fayları boyunca da üstteki antiklinaller içinde birikmektedirler. Kamalanmalar- antiklinaller ve ters - bindirme faylarının hidrokarbon aramalarına etkileri çeşitli harita ve sismik kesitlerle gösterilecektir. *Anahtar Kelimeler: Kamalanmalar, antiklinal, fay, hidrokarbon, Akçakoca*