بررسي شكستگي هاي مخزن با استفاده از داده هاي لرزه اي سه بعدي در يكي از ميادين جنوب غربي ايران

ميرعلي حميم اسكويي ، كارشناسی ارشد مهندسي نفت از دانشگاه صنعتي سهند تبريز ، ۱۳۸۹،
mhamimoskouei@yahoo.com
پويان ابراهيمي ليالكل، كارشناسي ارشد مهندسي نفت از دانشگاه صنعتي سهند تبريز، ۱۳۸۹،
pouyan.ebrahimi@yahoo.com
يوسف شرقي، دكترى مهندسي معدن از دانشگاه صنعتي اميركبير تهران، ۱۳۸۸، عضو هيئت علمی دانشگاه صنعتي سهند تبريز ، sharghi@sut.ac.ir

چكيده:

شناساي گسلها و شكستگي ها و جهت يافتگي آنها يكي از الزامات اساسي در اكتشاف نفت است كه مي تواند نحوه مهاجرتهاي اوليه و ثانويه هيدروكربنها را آشكار نمايد. روشهاي زيادي براي يافتن سيستم هاي شكستگي وجود دارد كه بر پايه قابليت ها و محدوديتهاي خاصي استوار مي باشد. در اين مقاله تلاش شده است كه چنين مطالعاتي با استفاده از بررسي نشانگرهاي لرزه اي صورت پذيرد تنوع نشانگرها و بعضا تفاوت در نتايج حاصله از هر كدام از آنها يكي از مزيتهاي چنين ابزاري باشد. در اين مطالعه نشانگرهاي حساس به شكستگي ها در مورد داده هاي لرزه اي به دست آمده در يكي از ميادين جنوب غربي ايران مورد بررسي قرار گرفته است. بدين منظور، ضمن معرفي چنين نشانگرهاي لرزه اي، به نحوه تشخيص گسلها و شكستگي ها با استفاده از اين ابزار لرزه اي اشاره گرديده است. در بسياري از موارد، نتايج به دست آمده راهكارهاي مناسبي را ارائه داده اند.

كليد واژه ها: نشانگرهاي لرزه اي، گسل، سيستم شكستگي ها، مطالعات مخزني، لرزه اي سه بعدي

Abstract:

Detection of faults and fractures and determination of their directions is one of the most important requirements in oil exploration, which illuminates primary and secondary migration of hydrocarbons. There are so many methods to find these networks which are based upon specific features and limitations. This article tries to find these networks by studying seismic attributes. Since each attribute has its own insight to the seismic data, different attributes extract different details. This article tries to find these items by studying seismic attributes in one of the Southern Iranian Oil Field. Therefore at first, this article introduces such seismic attributes and then tries to detect faults and fractures by using them. In most of analyzed cases, the final results represent an appropriate method of studying.

Keywords: seismic attributes, faults, fracture system, Reservoir studies, 3D Seismic.

مقدمه :

ميدان موردنظر در استان ايلام و در جنوب غربي ايران دور از كوه هاي زاگرس و در مرز غربي فروافتادگي دزفول قرار دارد. در سال ۱۹۷۹ براي اولين بار اين ميدان توسط شركت ملي مناطق نفت خيز جنوب مورد مطالعه قرار گرفت. دو چاه در اين ناحيه براي اكتشاف نفت حفاري شده است. اين دو حلقه چاه به سازند بنگستان مي رسند اما به طور كامل در آن نفوذ نمي كنند. توليد نفت از اين ميدان از سال ۲۰۰۰ شروع شد. ساختار منطقه اي يكي از بخشهاي اصلي در مطالعه ساختارهاي زمين شناسي زير سطحي است. چالشها در تنظيم ساختاري، ارتباط چين خوردگي و گسل مبتني