

تعیین جهت تنش های برجا در یکی از میادین نفتی جنوب غرب ایران

مجتبی رجبی^{۱*}، اسماعیل غلامپور آهنگر^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی نفت دانشگاه تهران

rajabi@khayam.ut.ac.ir

۲- شرکت مهندسی و توسعه نفت

چکیده

داشتن اطلاعات کافی در مورد تنش های برجا در مباحث اکتشاف و تولید نفت، مکانیک و مهندسی سنگ امری ضروری می باشد. تنش های برجا دارای کاربردهای مهمی در عملیات حفاری، تولید و ازدیاد برداشت نفت و گاز می باشد. امروزه روش های متعددی برای تعیین جهت این تنش ها وجود دارد، آنالیز شکستگی های کششی حاصل از عملیات حفاری (Drilling Induced Fractures) و ریختگی های دیواره (Borehole breakouts) چاههای نفت و گاز از جمله این روش ها می باشد. در این مطالعه، ابتدا به کمک نمودار تصویری FMI، زونهای دارای ریختگی در چاههای قائم موجود در یکی از میادین نفتی جنوب غرب ایران مشخص گردید، سپس با آنالیز این ریختگی ها جهت تنش های افقی حداقل و حداکثر مشخص گردید. جهت تنش افقی حداقل در چاه A، 148.18° و در چاه B، 145° همچنین جهت تنش افقی حداکثر در چاه A، 58° و در چاه B، 55° تعیین گردید که منطبق بر رژیم تنش حاکم بر منطقه می باشد. **واژه های کلیدی:** تنش افقی برجا، ریختگی دیواره چاه، نمودار تصویری FMI

Determination of in-situ stress orientation in one of the southwest Iranian oil fields

Knowledge of the in-situ stress is essential for numerous applications in petroleum exploration, rock mechanics and rock engineering, such as drilling, production and EOR of oil and gas. There are many methods for estimating in-situ stress direction, one of these methods that is convenient for oil and gas fields is analysis of borehole breakouts and drilling induced fractures. In this study we have analyzed and interpreted borehole breakouts of vertical wells in one of the southwest Iranian oil fields using FMI log. Minimum and maximum horizontal stresses in well A are 148.18° and 58° north. While in well B are 145° and 55° north respectively.

Keywords: Borehole breakout, FMI log, In-situ stress