

عنوان مقاله:

فیلتر زاویه تیلت برای تشخیص شکستگی های ساختاری در مخازن نفت و گاز مطالعه موردی (بی هنجاری های منطقه قشم)

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی مهندسی شیمی و نفت (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیدعلی اکبر حسینی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، گروه مهندسی نفت و معدن، تهران، ایران

محمدعلی عموعلیان - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، گروه مهندسی نفت و معدن، تهران، ایران

قدرت اله محمدی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، گروه مهندسی نفت و معدن، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

عملیات گرانی سنجی از مناطق کم عمق از غرب جزیره قشم تا جزیره هرمز و سواحل شمالی آن از سرخون تا لتیدان در یک شبکه منظم با فاصله یک کیلومتری انجام شده است پس از اعمال تصحیحات لازم و حذف اثرات ناحیه ای و پردازش اطلاعات که برای این منظور فیلتر روند سطحی مرتبه 3 اثرات آنومالی ناحیه ای از آنومالی بوگه کسر تا آنومالی باقیمانده که هدف اصلی اکتشاف است شناسایی گردد. دامنه تغییرات گرانی بوگه از -297 تا 330 میلی گال می باشد که پس از مدل سازی و تعیین پارامترهای هندسی مشخص گردید که 5 آنومالی منفی که ناشی از نفوذ نمک می باشد در منطقه وجود دارد یکی از مسائل مهم در تفسیر نقشه های گرانی جداسازی آنومالیهای کم عمق از منابع عمیق میباشد. بر روی نقشه آنومالی بوگه، اثرات عمیق به صورت ملایم و خطی دیده میشود که به آن اثرات ناحیه ای یا منطقه ای گفته میشود. با حذف اثر گرانی مربوط به منابع عمیق از داده های گرانی اندازه گیری شده، گرانی باقیمانده به دست می آید. آنومالیهای ناحیه ای دارای یک فرکانس فضایی پایین و طول موج بلند میباشد، در حالیکه آنومالی های باقیمانده که مربوط به پتانسیل های زیر سطحی کم عمق هستند، دارای فرکانس فضایی بالا و طول موج کوتاه میباشد. بررسیهای انجام شده در کار حاضر نشان میدهد مقدار فیلتر زاویه تیلت بر روی مدل مصنوعی دو بلوک مربعی حداکثر و مثبت و در خارج از بلوکهای فرضی همواره مقدار زاویه تیلت منفی و در نزدیکی لبه های بلوکها مقدار زاویه تیلت صفر است و از معایب این فیلتر غیر حساس بودن آن نسبت به عمق منبع گرانی میباشد. بررسی نتایج حاصل از اعمال فیلتر زاویه تیلت روی نقشه های مختلف میدانهای پتانسیل نشان داده است که اگر در محاسبات مربوط به زاویه تیلت به جای استفاده از تابع تانژانت از قسمت حقیقی تابع تانژانت هذلولی استفاده گردد نتایج برآورد مرز و لبه توده های زیر سطحی نسبت به فیلترهای محلی بهتر خواهد بود و بی هنجاریها با شدت بیشتری برجسته میشوند. به این ترتیب با استفاده از فیلتر هایپربولیک زاویه تمایل (زاویه تیلت هذلولی) امکان کاهش حساسیت به نوفه های موجود و همچنین نوفه های القاء شده وجود خواهد داشت. در این مقاله تاثیر فیلتر فاز محلی زاویه تیلت بر روی یک مدل مصنوعی از طریق کد نویسی در نرم افزار متلب انجام شده و سپس نتایج این برنامه بر روی داده های گرانی منطقه قشم بررسی گردید.

کلمات کلیدی:

فیلتر زاویه تیلت، بی هنجاری گرانی، قشم و تشخیص لبه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/911303>



