

عنوان مقاله:

بررسی ارتباط رخساره های الکتریکی و تخلخل مخزن با استفاده از زمی نامار در یکی از میادین گازی کشور

محل انتشار:

ماهنامه اکتشاف و تولید نفت و گاز، دوره 1400، شماره 186 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علی دهقان ابنوی - کارشناس ارشد مهندسی نفت

امیر کریمیان طرقله - دانشگاه شیراز

جعفر قاجار - دانشگاه شیراز

علی طالب نژاد - شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی

خلاصه مقاله:

استفاده از اطلاعات زمین شناسی و همچنین شناسایی رخساره های موجود در یک مخزن، از عوامل اثرگذار در مدیریت و صیانت از مخازن نفت و گاز است. از طرفی اطلاعات پتروفیزیکی نیز نقش مهمی در توصیف مخازن و تعیین نواحی با کیفیت دارند. بنابراین، استفاده از روش های زمین آماری برای برآورد و تخمین این پارامترها در نواحی فاقد این اطلاعات و نمونه ها جهت شناسایی بهتر یک میدان، غیرقابل انکار است. از آنجا که در حالت معمول تنها روش پی بردن به این اطلاعات چاه های حفر شده، لذا استفاده از روش های زمین آماری برای درک سایر نواحی گستره مخزن و تعیین وضعیت کیفیت مخزن ضروری است. در زمین آمار با استفاده از اطلاعات در نقاط شناخته شده (چاه ها) می توان اطلاعات را در نواحی نمونه برداری نشده از مخزن را تخمین زد. زمین آمار شاخه ای از علم آمار است که بر روی همبستگی روابط فضایی بین داده ها تمرکز دارد. هدف این مطالعه، استفاده از روش تخمین کریجینگ و روش شبیه سازی گوس متوالی جهت تخمین تخلخل و ضخامت رخساره های الکتریکی با کیفیت بالای مخزنی با استفاده از داده های ۳۳ چاه در یکی از میادین گازی کشور است. در تجزیه و تحلیل فضایی پارامترها، واریوگرام تجربی هر یک از متغیرها در جهت های مختلف، همچون نقشه واریوگرام آن ها برای تعیین جهت ناهمسانگردی و همچنین پارامترهای زمین آماری نظیر سیل، دامنه و اثر ناگت برای تعیین تخلخل و رخساره با کیفیت مخزنی در کل گستره مخزن استفاده شده است. نرم افزار مورد استفاده در این مطالعه SGEMS است. این نرم افزار یک نرم افزار مدل سازی زمین شناسی است که توسط دانشگاه استنفورد توسعه و ساخته شده است. پس از انجام شبیه سازی هفت تحقق توزیع تخلخل و رخساره های با کیفیت مخزنی با استفاده از روش تخمین کریجینگ و شبیه سازی گوس متوالی تولید شده است. با بررسی نتایج شبیه سازی، مشخص شد که تخلخل های بالا و ضخامت رخساره های با کیفیت بالای مخزنی در میدان مورد مطالعه پیوستگی بالا و رابطه مستقیمی با یکدیگر نشان می دهند.

کلمات کلیدی:

زمین آمار، روش تخمین کریجینگ، روش شبیه سازی گوس متوالی، میدان گازی، تخلخل، رخساره الکتریکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1639587>



