

عنوان مقاله:

کاربرد روش های زمین آماری در مدلسازی سه بعدی مخزن

محل انتشار:

اولین کنگره مهندسی نفت ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسنده:

رامین مهدوی

خلاصه مقاله:

روش های زمین آماری بطور روزافزون در مدلسازی مخازن نفتی استفاده می شوند و تا کنون توصیفات تئوری روش ها، مطالعات موردی و جزئیات کاربرد تجاری آن به صورت های گوناگون شامل مجلات علمی، کتاب ها و نرم افزار ها در سطح گسترده ای انتشار یافته اند. هدف از توصیف زمین آماری مخزن سه چیز است؛ نخست فراهم نمودن مدل های مخزنی که قادر به نشان دادن ناهمگنی زمین شناسی پیش بینی یا کشف شده باشند، دوم فراهم نمودن کمیت های عدم قطعیت از طریق مدل های چندگانه مخزن که تمامی آنها از ناهمگنی زمین شناسی یکسانی برخوردار باشند و سوم استفاده از انواع مختلف داده ها که هر نوع داده، اطلاعاتی با مقیاس ها و دقت های متفاوت را ارائه می دهند. در این مقاله تلاش شده است با تشریح الگوریتم های زمین آماری شبیه سازی های پی در پی جهت مدلسازی مخزن وهمچنین روشن ساختن روش انجام کار همراه با استفاده از نمودارها و اشکال، اطلاعات متنوع زمین آماری که برای استفاده زمین شناسان، ژئوفیزیک ها و مهندسی مخزن در ساخت مدل های عددی از انواع رخساره و خواص پتروفیزیکی مخزن لازم و مطلوب هستند فراهم گردند. اصول اولیه و بنیادی زمین آمار دانسته فرض شده اند و در عین حال تلاش شده تا مطالب برای دانش آموختگان و مهندسی زمین شناسی، ژئوفیزیک و مخزن، ساده و قابل درک و استفاده باشد. اغلب الگوریتم ها و محاسباتی آه در این مقاله بر روی داده های موجود اعمال شده اند یا نمایش شماتیک آنها نشان داده شده است در آداهای نوشته شده برنامه های نرم افزار WinGSLIB موجود هستند و جهت تصویر سازی سه بعدی از نرم افزار S-GEMS استفاده شده. بحث مدلسازی سلولی رخساره ها و خواص پتروفیزیکی مخزن مانند تخلخل و تراوایی در حالت تک متغیره و دومتغیره (در حضور داده های وابسته) تشریح شده آه قابلیت استفاده از داده های سخت بدست آمده از مغزه و داده های نرم بدست آمده از نمودار های چاه و لرزه را به شکل مناسب و آربردی دارا هستند. روش های متنوع زمین آماری مانند روش های گوسی برای مدلسازی متغیرهای پیوسته و روش های شاخص برای مدلسازی متغیرهای رسته ای مانند رخساره ها و مدلسازی متغیرهای پیوسته ای مانند تخلخل و تراوایی معرفی شده اند و آربرد آنها بطور خاص در مورد داده های تخلخل و تراوایی یک میدان (در مواردی آه داده های موجود مناسب عملیات بوده اند) به همراه آربردهای شماتیک برخی روش ها آورده شده است. امید آن می رود آه مطالعه این مقاله برای آشنایی، شناخت و استفاده دوستداران دانش زمین آمار مفید باشد.

کلمات کلیدی:

شبیه سازی گوسی پی درپی، شبیه سازی شاخص پی درپی، مدل ناحیه ای وابسته مارکوف-بیز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/31254>

