

مدلسازی استاتیک مخزن دالان دریکی از میادین جنوب ایران

میثم هژبری^{۱*}، سیما رحیمی^۲

۱- ارشد زمین شناسی نفت، شرکت پترو اسماری بین الملل، H.meysam86@gmail.com

۲- ارشد زمین شناسی تکتونیک، شرکت پترو اسماری بین الملل

چکیده

ساخت مدل زمین شناسی با استفاده از روشهای زمین آماری نقش مهم و با اهمیتی را در زمینه سرشت نمایی مخزن ایفا می کند. در این مطالعه پارامترهای پتروفیزیکی مخزن دالان بالایی شامل تخلخل مفید، درصد اشباع آب، حجم شیل و تراوایی بر اساس داده های زمین شناسی، نمودارهای چاه پیمایی و مغزه موجود از میدان با استفاده از روشهای زمین آماری مدلسازی شده است. به این منظور اطلاعات مغزه، عمق سرسازندها، نقشه های هم تراز عمقی مربوط به سازندهای کنگان و دالان بالایی، نمودارهای پتروفیزیکی و زون بندی آنها و... میدان مورد استفاده قرار گرفته است.

مخزن مورد مطالعه با ابعاد $250 \times 250 \times 1$ متر شبکه بندی شده و مدل چینه ای و ساختمانی میدان ساخته شد. در نهایت با استفاده از روش شبیه سازی پی در پی گوسی (SGS) توسط نرم افزار PETREL و انجام محاسبات حجمی، زون K-4-2 به عنوان بهترین زون تولیدی انتخاب شد. نتایج نشان می دهد. مدلسازی سه بعدی تا حد قابل ملاحظه ای به شناخت توزیع خصوصیات مخزن کمک نموده است.

کلید واژه: مخزن دالان، مدلسازی استاتیک، مدل چینه ای و ساختمانی، نرم افزار petrel

Abstract

Construction of geological model based on geostatistical methods plays a very important role in reservoir characterization. In this study, petrophysical parameters of the Upper Dalan reservoir including effective porosity, water saturation, Permeability and volume of shale were modeled based upon geological, well logging and coring data from the field by geostatistical methods.

For this purpose, Coring data, formation tops, UGC maps of the Kangan and Upper Dalan formations, petrophysical logs and their zonation data along side with fault data from the field were used.

The 3D grid of the studied reservoir was constructed with 250m x 250m x 1m dimensions.

Finally, through the sequential Gaussian simulation (SGS) using PETREL software and performing the volumetric calculations, the zone K-4-2 was characterized a productive zone. The results show that modeling has helped in understanding of the reservoir parameters distribution up to a great extent.

مقدمه