

عنوان مقاله:

بهینه سازی برنامه تولید یک چاه نفتی افقی دارای تولید آب باروش دبی کنترلی

محل انتشار:

اولین همایش ملی نفت و گاز ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

مهدی صفری - دانشجوی دکتری مهندسی نفت دانشگاه صنعتی امیرکبیر

محمدجواد عامری - عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر دانشکده مهندسی نفت

کمیل یونسی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نفت دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

پدیده مخروطی شدن آب که بیانگر مکانیسم ورود آب موجود در سفره آب زیرین به چاه تولید می باشد یکی از مسائل و مشکلات متداول در تولید نفت از میادین نفتی می باشد پدیده مخروطی شدن به پارامترهای زیادی بستگی دارد در این میان تنها پارامتری که قابل کنترل می باشد دبی تولیدی است لذا طراحی یک کنترلر بر روی دبی تولیدی ایده اصلی این مقاله می باشد جهت بررسی میزان عملکرد این ایده یک کنترلر روی یک چاه افقی درون مدل سه بعدی مخزن دارای سفره آب نصب نمودیم در ادامه برای تغییر خودکار دبی تولیدی نرم افزار متلب را با نرم افزار اکلیپس متصل نمودیم بصورتی که هر بار خروجی اکلیپس جهت محاسبات وارد کنترلر شده و سپس نتیجه توسط متلب به ورودی اکلیپس بصورت خودکار منتقل میشود در این مقاله با توجه به آنکه معادلات حاکم بر جریان سیال در محیط متخلخل غیرخطی می باشد از روش کنترل غیرخطی جهت طراحی کنترلر استفاده نمودیم به نحوی که این کنترلر بر حسب میزان ارتفاع مخروط مقدار دبی تولیدی را کاهش دهد در نهایت منظور مقایسه عملکرد روش پیشنهاد شده در این مقاله با روش سنتی یک تابع هدف با عنوان تابع ارزش خالص فعلی (NPV) معرفی شد نتایج حاصل از شبیه سازی نشان میدهد که (NPV) با این ایده بسیار بیشتر از زمانی است که از روش سنتی شود همچنین مقدار برش آب با استفاده از این روش در زمان تولید یکسان بطور قابل توجهی کاهش یافت

کلمات کلیدی:

مخروط شدگی، کنترل غیرخطی، تولید بهینه، برش آب، سفره آب، زمان میان شکن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/245207>

