

آسیب سازند مخزن

ناشی از انسداد فاز پایه آبی

www.ketab.ir

نویسنده:

ابوالفضل احمدی



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

سرشناسه: احمدی، ابوالفضل، ۱۳۶۹ -

عنوان و نام پدیدآور: آسیب سازند مخزن ناشی از انسداد فاز پایه آبی/نویسنده ابوالفضل احمدی.

مشخصات نشر: اهواز: پژوهندگان راه دانش، ۱۳۹۶

مشخصات ظاهری: ۱۲۲ ص.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۴۵-۲۵۸-۹

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: سازندها (زمین شناسی)

موضوع: مخزن های هیدروکربنی

موضوع: مخزن های هیدروکربنی

موضوع: نفت - مهندسی مخازن زیرزمینی - الگوهای ریاضی

موضوع: نفت - مهندسی مخازن زیرزمینی - شبیه سازی

موضوع: راه های تازه - تئوری

رده بندی کنگر: ۱۳۹۶ ۵۱/۴۱ QE۶۵۱

رده بندی دیویی: ۵۵۱/۴۱

شماره کتابشناسی ملی: ۵۰۶۶۴۳۱

موضوع: Formations (Geology)

موضوع: Hydrocarbon reservoirs

موضوع: Oil reservoir engineering

موضوع: Oil reservoir engineering -- Mathematical models

موضوع: Oil reservoir engineering -- Simulation methods

موضوع: Oil well drilling



انتشارات پژوهندگان راه دانش

ناشر: پژوهندگان راه دانش

شماره نشر: ۱۳۶۵

نام کتاب: آسیب سازند مخزن (ناشی از انسداد فاز پایه آبی)

نویسنده: ابوالفضل احمدی

تیراژ: ۱۰۰۰

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۶

چاپ: ترنگ

صفحه آرای: پژوهندگان

سایز: وزیری

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۴۵-۲۵۸-۹

قیمت: ۲۶۰۰۰ تومان

www.ketab.ir/pajo

حق چاپ و نشر محفوظ است.

طبق قانون حقوق نویسندگان و مصنفان هرگونه کپی برداری به هر روش پیگرد قانونی دارد.

تهران: خیابان ۱۶ آذر شمالی، ساختمان بعثت، طبقه سوم ۶۶۱۲۰۵۵۴ - ۹۱۲۸۸۸۴۹۶۹

اهواز: خیابان نادری شرقی، نبش خیابان کرمی خراط ۳۳۲۱۹۲۰۲ - ۳۳۲۰۲۸۰۲ - ۹۱۶۱۱۸۵۱۱۸

پیش‌گفتار

اهمیت موضوع آسیب سازند به دلیل مشکلاتی است که در تولید بهینه و اقتصادی از منابع هیدروکربنی ایجاد می‌کند. این پدیده باعث می‌شود مقدار واقعی قابل تولید از مخازن کاهش یافته و در مواردی حتی به صفر برسد که این موضوع می‌تواند زیان‌های اقتصادی فراوانی بر کشورهای تولیدکننده نفت تحمیل کند؛ بنابراین شناخت این مشکل، انواع و اقسام آن و روش مناسب پیشگیری و مواجهه با آن موضوع بسیار مهمی است. آسیب ناشی از هجوم سیال حفاری به ماتریکس و انسداد فاز مایع یکی از عوامل مهم است که سبب کاهش بهره‌دهی در مخازن فشرده‌گازی می‌شود. هجوم فیلتریت در سازندهای فشرده در غیاب حفاظ کیک خارجی^۱، به دلیل بالا بودن مکش فشار موئینگی زیاد است که به درون سازند مکیده می‌شود. انسداد فاز مایع^۲ سبب کاهش تراوایی نزدیک چاه می‌شود که این کاهش تراوایی نتیجه انسداد دائم یا موقت فاز مایع درون محیط متخلخل است. در این کتاب ابتدا به معرفی پدیده‌ی آسیب سازند پرداخته و نحوه‌ی ارزیابی و انواع آن را بیان می‌کنیم و در ادامه نوع خاصی از آسیب (انسداد فاز مایع) را بررسی نموده و توضیح جامعی از مدل LSSVM و الگوریتم فاجت مورد استفاده برای بهینه‌سازی پارامترهای مدل بیان می‌شود و سپس نتایج مدل پیشنهادی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد تا دقت و توانایی مدل توسعه‌یافته مورد سنجش قرار گیرد.

1 External cake protection

2 Liquid phase trapping

فهرست

۱۳	 مقدمه
۱۷	 فصل اول: آسیب سازند و انسداد فاز آبی
۱۹	 آسیب سازند
۱۹	 تعریف آسیب سازند
۲۲	 ارزیابی آسیب سازند
۲۳	 ضریب پوسته
۲۵	 زمین‌شناسی و کانی‌شناسی مخزن
۲۶	 سیالات مخزن
۲۶	 تولید چاه‌های اطراف
۲۶	 تاریخچه‌ی تولید
۲۸	 تاریخچه‌ی حفاری
۲۹	 برنامه‌ی سیمانکاری
۳۰	 عملیات تکمیل و مشبک‌کاری
۳۰	 عملیات تعمیر چاه
۳۱	 تاریخچه‌ی تحریک
۳۲	 عملیات سیلاب‌زنی و ازدیاد برداشت
۳۲	 عوامل آسیب سازند
۳۳	 عوامل مکانیکی
۳۴	 عوامل شیمیایی
۳۶	 عوامل بیولوژیکی
۳۶	 عوامل ترمودینامیکی (حرارتی)
۳۸	 مکانیزم‌های ایجاد آسیب‌دیدگی سازند در مخازن هیدروکربوری
۴۶	 آسیب‌دیدگی سازند طی حفاری فروتعدالی

۴۸	استفاده از سیالات حفاری ویژه
۴۸	سیال حفاری کم آسیب‌زننده MMH
۴۸	ویژگی‌های سیال حفاری کم آسیب MMH (میکس متال هیدروکسید)
۴۹	استفاده از سیال حفاری غیرتهاجمی (NIF)
۵۰	مکانیزم عمل
۵۳	استفاده از افزاینده‌های مناسب به سیال حفاری
۵۳	استفاده از فیبر قابل حل در اسید (fiber soluble acid)
۵۴	مکانیسم‌های آسیب در مخازن فشرده گازی
۵۷	عوامل مؤثر بر انسداد فاز آبی
۶۲	پیش‌بینی پتانسیل آسیب انسداد فاز
۶۲	نسبت اسید تراوانی
۶۳	شاخص انسداد فاز آبی
۶۴	روش پیش‌بینی جریان ضربه انسداد فاز
۶۹	فصل دوم: مروری بر کارهای انجام شده
۷۹	فصل سوم: شبیه‌سازی با شبکه عصبی مصنوعی
۸۱	شبکه عصبی
۸۱	تعریف کلی شبکه عصبی
۸۲	مزیت شبکه عصبی بر کامپیوترهای معمولی
۸۳	فرایندی برای تبدیل inputها به outputها
۸۵	ماشین بردار پشتیبان
۸۹	معرفی الگوریتم بهینه‌سازی فاخته
۹۰	روش جالب زندگی و تخم‌گذاری فاخته
۹۲	جزئیات الگوریتم بهینه‌سازی فاخته
۹۳	تولید محل‌های سکونت اولیه فاخته‌ها (جمعیت اولیه جواب‌های کاندید)
۹۴	روش فاخته‌ها برای تخم‌گذاری
۹۵	مهاجرت فاخته‌ها
۹۷	از بین بردن فاخته‌های قرار گرفته در مناطق نامناسب

۹۷	همگرایی الگوریتم
۱۰۳	فصل چهارم: بررسی
۱۱۳	نتایج
۱۱۵	فهرست علائم
۱۱۵	علائم لاتین
۱۱۵	علائم یونانی
۱۱۷	منابع و مأخذ

www.ketab.ir