

بسمه تعالی

بوجود تولید مخازن هیدروکربوری بالتکلیف بر روش های چاه محور

جواد رضائیان

۱۳۹۸

مؤسسه آموزشی تألیفی ارشدان

رضایان، جواد، ۱۳۷۵ -	سرشناسه
بهبود تولید مخازن هیدروکربوری با تکیه بر روش‌های چاه‌محور/ جواد رضایان.	عنوان و نام پدیدآور
تهران: موسسه آموزشی تألیفی ارشدان، ۱۳۹۸.	مشخصات نشر
۱۷۴ ص.	مشخصات ظاهری
۹۷۸-۶۲۲-۲۵۱-۳۶۵-۸	شابک
فیپا	وضعیت فهرست نویسی
مخزن‌های هیدروکربنی	موضوع
Hydrocarbon reservoirs	موضوع
چاه‌های نفت --- حفاری	موضوع
Oil well drilling	موضوع
TNAV۰/۵	رده بندی کنگر
۶۲۲/۳۳۸	رده بندی دیویی
۶۱۰۱۲	شماره کتابشناسی ملی



مؤسسه آموزشی تألیفی ارشدان

بهبود تولید مخازن هیدروکربوری با تکیه بر روش‌های چاه‌محور

جواد رضایان

آموزشی تألیفی ارشدان

اول

اول ۱۳۹۸

www.irantypist.com

www.irantypist.com

۹۷۸-۶۲۲-۲۵۱-۳۶۵-۸

۱۰۰۰

www.arshadan.com

www.arshadan.net

۰۲۱۴۷۶۲۵۵

۲۵۰۰۰ تومان

■ نام کتاب:

■ تألیف:

■ ناشر:

■ ویرایش:

■ نوبت چاپ:

■ حروفچینی و صفحه آرایی:

■ طراح و گرافیکست:

■ شابک:

■ شمارگان:

■ مرکز خرید آنلاین:

■ مرکز پخش و توزیع:

■ قیمت:

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

فصل اول: مقدمه.....	۱۳
---------------------	----

فصل دوم: روش‌های حفاری مؤثر در بهبود تولید.....	۱۷
---	----

۱-۲ چاه افقی.....	۱۸
۱-۱-۲ کاربرد چاه افقی.....	۱۹
۲-۱-۲ آرامش‌ی هم‌رای موفقیت اقتصادی چاه افقی.....	۲۱
۳-۱-۲ مزایای استفاده از چاه افقی.....	۲۳
۴-۱-۲ معایب چاه‌های افقی.....	۲۴
۲-۲ چاه‌های چندشاخه.....	۲۶
۱-۲-۲ کاربرد چاه‌های چندشاخه.....	۲۷
۲-۲-۲ مزایای حفاری چاه‌های چندشاخه.....	۲۹
۳-۲-۲ محدودیت‌های چاه‌های چندشاخه.....	۳۰
۳-۲ چاه‌های MRC.....	۳۱
۴-۲ حفاری شعاعی با جت سیال.....	۳۲
۱-۴-۲ کاربردهای حفاری شعاعی.....	۳۳
۲-۴-۲ مزایای حفاری شعاعی.....	۳۴
۳-۴-۲ محدودیت‌های حفاری شعاعی.....	۳۵

فصل سوم: تکمیل چاه.....	۳۷
-------------------------	----

۱-۱-۳ تکمیل چاه به روش حفره باز.....	۳۹
۲-۱-۳ مزایای تکمیل چاه به صورت حفره باز.....	۳۹
۳-۱-۳ معایب تکمیل حفره باز.....	۴۰
۲-۳ تکمیل با لوله جداری مشبک.....	۴۰
۳-۳ تکمیل با لوله آستری.....	۴۱
۱-۳-۳ مزایای تکمیل چاه با لوله آستری.....	۴۲
۲-۳-۳ معایب تکمیل چاه با لوله آستری.....	۴۲

۴۲	۴-۳ تکمیل با لوله مغزی
۴۲	۱-۴-۳ مزایای استفاده از لوله مغزی به عنوان لوله ی تکمیل چاه
۴۳	۲-۴-۳ تکمیل یگانه
۴۳	۳-۴-۳ تکمیل چندگانه
۴۹	۵-۳ تکمیل متناوب
۴۹	۶-۳ تکمیل به روش حفره باریک
۵۰	۷-۳ تکمیل دائمی

فصل چهارم: تکمیل هوشمند چاه ۵۱

۵۴	۱-۴ مزایای فناوری چاه هوشمند
۵۵	۲-۴ کاربردهای فناوری تکمیل هوشمند چاه
۵۵	۱-۲-۴ تولید از مخزن چندلایه
۵۶	۲-۲-۴ کنترل تولید آب
۵۷	۳-۲-۴ کنترل تولید گاز
۵۷	۴-۲-۴ افزایش برداشت از طریق تزریق آب
۵۸	۵-۲-۴ کنترل تولید ماسه
۵۸	۶-۲-۴ فرازآوری با گاز به صورت خودکار

فصل پنجم: اسیدکاری ۵۹

۶۱	۱-۵ انتخاب کاندیدای اسیدکاری
۶۱	۱-۱-۵ نمودار تاریخچه ی تولید
۶۴	۲-۱-۵ مقایسه با چاه های اطراف
۶۵	۳-۱-۵ تست های ساخت فشار
۶۶	۲-۵ آسیب های احتمالی در اثر اسیدکاری

فصل ششم: شکاف هیدرولیکی ۶۹

۷۱	۱-۶ کاربردهای شکاف هیدرولیکی در مخازن هیدروکربنی
۷۱	۲-۶ انتخاب کاندیدای انجام عملیات لایه شکافی هیدرولیکی
۷۱	۱-۲-۶ تراوایی مخزن
۷۲	۲-۲-۶ ضریب پوسته

۷۲	۳-۲-۶ تاریخچه‌ی تولید از میدان
۷۲	۴-۲-۶ میزان هیدروکربن درجا، درجه اشباع هیدروکربن و فشار مخزن
۷۳	۵-۲-۶ مهار شکاف
۷۵	۳-۶ محدودیت‌های عملیاتی در انتخاب کاندیدای عملیات شکاف هیدرولیکی
۷۵	۱-۳-۶ مجاورت با سطح تماس با آب
۷۵	۲-۳-۶ مجاورت با سطح تماس گاز
۷۵	۳-۳-۶ محدودیت فشار تکمیل
۷۶	۴-۳-۶ انقباض لوله مغزی
۷۶	۳-۶ محدودیت فشاری تاج چاه
۷۶	۳-۶ کنترل لوله‌ها
۷۷	۳-۶ کیفیت بندش سیمان
۷۷	۸-۳-۶ امکان دریافت دفع سیالات مورد استفاده در عملیات

فصل هفتم: شکاف اسیدی

۸۰	۱-۷ مزایای لایه شکافی اسیدی در مقایسه با لایه شکافی هیدرولیکی
۸۱	۲-۷ محدودیت‌های لایه شکافی اسیدی
۸۲	۳-۷ انتخاب کاندیدای انجام شکاف اسیدی

فصل هشتم: کنترل تولید آب

۸۶	۱-۸ بررسی عوامل بروز تولید آب ناخواسته
۸۷	۲-۸ مشکلات منجر به تولید آب
۸۷	۱-۲-۸ مشکلات مکانیکی
۸۸	۲-۲-۸ مشکلات مربوط به تکمیل چاه
۸۹	۳-۲-۸ مشکلات مربوط به مخزن
۹۰	۳-۸ ستیغ شدن آب در چاه‌های افقی
۹۱	۴-۸ روش‌های پیشگیری از مخروطی شدن قبل از حفاری
۹۱	۱-۴-۸ بررسی سطح تماس آب و نفت
۹۱	۲-۴-۸ فاصله‌ی چاه‌ها
۹۲	۵-۸ روش‌های کنترل تولید آب در چاه‌های عمودی
۹۲	۱-۵-۸ تکمیل دوگانه با استفاده از فناوری DWS
۹۳	۲-۵-۸ سیستم پمپ دوکاره

- ۸-۵-۳ توپک دوبا..... ۹۵
- ۸-۵-۴ پلاگ سیمانی..... ۹۶
- ۸-۵-۵ تزریق پرفشار سیمان..... ۹۷
- ۸-۵-۶ استفاده از آستری در چاه‌های حفره باز..... ۹۷
- ۸-۵-۷ حفاری کنارگذر..... ۹۷
- ۸-۵-۸ تعیین ارتفاع بهینه ناحیه مشبک‌کاری شده نسبت به ارتفاع لایه مخزنی..... ۹۸
- ۸-۵-۹ کنترل افت فشار..... ۹۸
- ۸-۵-۱۰ تزریق ژل..... ۹۸
- ۸-۶-۱ روش‌ها، کنترل تولید آب در چاه‌های افقی..... ۹۹
- ۸-۶-۲ کنترل سطح آب به وسیله تغییر تراکم مشبک‌ها..... ۹۹
- ۸-۶-۳ حفاری دو چاه..... ۹۹
- ۸-۶-۴ تبدیل افقی چاه زاویه‌دار..... ۱۰۱

فصل نهم: کنترل تولید گاز..... ۱۰۳

- ۹-۱-۱ دلایل تولید گاز..... ۱۰۴
- ۹-۱-۱-۱ دلایل مرتبط با چاه..... ۱۰۴
- ۹-۱-۱-۲ دلایل مرتبط با مخزن..... ۱۰۵
- ۹-۲-۱ روش‌های جلوگیری از تولید گاز..... ۱۰۶
- ۹-۲-۱-۱ تکمیل چندگانه..... ۱۰۶
- ۹-۲-۱-۲ تعمیر چاه..... ۱۰۶
- ۹-۲-۳ تزریق سیال مسدودکننده‌ی جریان گاز..... ۱۰۷
- ۹-۲-۴ مسدود کردن مکانیکی..... ۱۰۷

فصل دهم: کنترل تولید ماسه..... ۱۰۹

- ۱۰-۱-۱ اثرات نامطلوب تولید ماسه..... ۱۱۰
- ۱۰-۱-۲ علل تولید ماسه..... ۱۱۱
- ۱۰-۱-۲-۱ عوامل مؤثر بر استحکام سازند..... ۱۱۱
- ۱۰-۱-۳ عوامل و نیروهای خارجی که سبب تولید ماسه می‌شوند..... ۱۱۱
- ۱۰-۴-۱ معیارهای شکست سنگ..... ۱۱۲
- ۱۰-۴-۱-۱ شکست برشی..... ۱۱۲
- ۱۰-۴-۱-۲ شکست کششی..... ۱۱۲

۱۱۳	۵-۱۰ مدل پیش‌بینی تولید ماسه
۱۱۳	۶-۱۰ روش‌های مدیریت و کنترل تولید ماسه
۱۱۳	۷-۱۰ روش‌های محدودکننده حرکت ماسه
۱۱۳	۱-۷-۱۰ کاهش دبی جریان تولیدی
۱۱۵	۲-۷-۱۰ روش مشبک‌کاری جهتدار
۱۱۶	۳-۷-۱۰ روش‌های شیمیایی
۱۱۶	۴-۷-۱۰ روش‌های ممانعت‌کننده از حرکت ماسه
۱۲۲	۸-۱۰ معیارهای انتخاب بهترین روش کنترل ماسه

فصل یازدهم: رسوب آسفالتین ۱۲۳

۱۲۴	۱-۱۱ آسفالتین
۱۲۶	۲-۱۱ تفاوت رزیر و واکس و آسفالتین
۱۲۶	۳-۱۱ خواص آسفالتین
۱۲۷	۴-۱۱ عوامل مؤثر در تشکیل رسوب آسفالتین
۱۲۸	۱-۴-۱۱ فشار
۱۲۹	۲-۴-۱۱ دما
۱۳۰	۳-۴-۱۱ ترکیبات نفت
۱۳۰	۴-۴-۱۱ مشخصه‌های جریانی
۱۳۱	۵-۴-۱۱ انگیزش چاه (اسیدکاری)
۱۳۲	۶-۴-۱۱ نوع و میزان گاز تزریقی
۱۳۲	۷-۴-۱۱ تزریق CO_2
۱۳۲	۸-۴-۱۱ تغییرات PH
۱۳۲	۵-۱۱ مشکلات ناشی از رسوب آسفالتین
۱۳۲	۱-۵-۱۱ کاهش نفوذپذیری
۱۳۳	۲-۵-۱۱ تغییر خاصیت ترشوندگی سنگ مخزن
۱۳۳	۳-۵-۱۱ انحراف جریان
۱۳۳	۶-۵-۱۱ کنترل رسوب آسفالتین
۱۳۴	۱-۶-۱۱ از بین بردن رسوب آسفالتین
۱۳۷	۲-۶-۱۱ جلوگیری از رسوب آسفالتین

فصل دوازدهم: فرازآوری مصنوعی با گاز ۱۴۱

۱-۱۲ انواع فرازآوری با گاز از نظر زمان تزریق ۱۴۳

۱-۱-۱۲ روش پیوسته ۱۴۳

۲-۱-۱۲ روش منقطع ۱۴۴

۲-۱۲ انواع فرازآوری با گاز از نظر نحوه تزریق و تولید ۱۴۵

۱-۲-۱۲ تزریق از فضای حلقوی و تولید از لوله مغزی ۱۴۵

۲-۲-۱۲ تزریق از لوله مغزی و تولید از فضای حلقوی ۱۴۶

۳-۲-۱۲ تزریق از طریق لاین موجود در فضای حلقوی ۱۴۷

۳-۱۲ تجهیزات مورد نیاز جهت فرازآوری با گاز ۱۴۸

۱-۱-۱۲ تجهیزات درون چاهی ۱۴۸

۱-۳-۱۲ تجهیزات چاهی ۱۴۸

۴-۱۲ انواع تکمیل چاه برای استفاده از فرازآوری با گاز ۱۵۰

۱-۴-۱۲ سیستم باز ۱۵۰

۲-۴-۱۲ سیستم نیمه بسته ۱۵۰

۳-۴-۱۲ سیستم بسته ۱۵۰

۵-۱۲ مزایای فرازآوری با گاز ۱۵۱

۶-۱۲ محدودیت‌های فرازآوری با گاز ۱۵۳

فصل سیزدهم: فرازآوری با پمپ ۱۵۵

۱-۱۳ پمپ الکتریکی شناور درون چاهی ۱۵۶

۱-۱-۱۳ مزایای پمپ الکتریکی درون چاهی ۱۵۷

۲-۱-۱۳ محدودیت‌های پمپ الکتریکی درون چاهی ۱۵۸

۲-۱۳ پمپ‌های میله‌ای مکشی ۱۵۸

۱-۲-۱۳ مزایای پمپ میله‌ای مکشی ۱۶۰

۲-۲-۱۳ محدودیت‌های پمپ میله‌ای مکشی ۱۶۱

۳-۱۳ پمپ خلأ پیشرو ۱۶۱

۱-۳-۱۳ مزایای پمپ خلأ پیشرو ۱۶۲

۲-۳-۱۳ محدودیت‌های پمپ خلأ پیشرو ۱۶۳

۴-۱۳ پمپ هیدرولیکی ۱۶۳

۱-۴-۱۳ مزایای پمپ هیدرولیکی ۱۶۵

۲-۴-۱۳ محدودیت‌های پمپ هیدرولیکی ۱۶۵

۱۶۵..... ۱۳-۵ معیارهای انتخاب روش فرازآوری مصنوعی

۱۶۹..... منابع و مراجع

۱۶۹..... ۱۴-۱ منابع فارسی

۱۷۱..... ۱۴-۲ منابع لاتین

www.ketab.ir