

به نام خداوند جان و خرد

بهینه سازی و فرازآوری با گاز در چاه های نفتی

بهنام دهقانی

www.ketab.ir

انتشارات فرزندگان دانش

www.farzaneganpub.ir

سرشناسه	: دهقانی، بهنام، ۱۳۶۷-
عنوان و نام پدیدآور	: بهینه سازی و فرازآوری با گاز در چاه های نفتی / بهنام دهقانی.
مشخصات نشر	: قم: فرزندگان دانش، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۹۹ ص.: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار(رنگی)؛ ۱۴×۲۱ س.م.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۷۵۰۹-۶۰-۱، ۵۰۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: چاه های نفت -- گازرانی
موضوع	: Oil wells-- Gas lift
موضوع	: چاه های نفت -- فرازآوری مصنوعی
موضوع	: Oil wells -- Artificial lift
رده بندی کنگره	: ۸۷۱TN
رده بندی دیویی	: ۳۳۸۲/۶۲۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۴۵۸۱۶۰
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیپا

بهینه سازی و فرازآوری با گاز در چاه های نفتی

نویسنده: بهنام دهقانی

ناشر: فرزندگان دانش (۰۲۱۲۸۴۲۳۸۵۵)
صفحه آرای: مونا فتاحی
شمارگان: ۲۰۰ نسخه
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۵۰۹-۶۰-۱

نوبت و تاریخ چاپ: اول، تابستان ۱۴۰۰
طراح جلد: مریم محمدی
تعداد صفحات: ۲۰۰
قیمت: ۵۰۰۰۰ تومان

حق چاپ برای ناشر محفوظ است و استفاده از مطالب کتاب، به شرط ذکر منبع، مجاز است

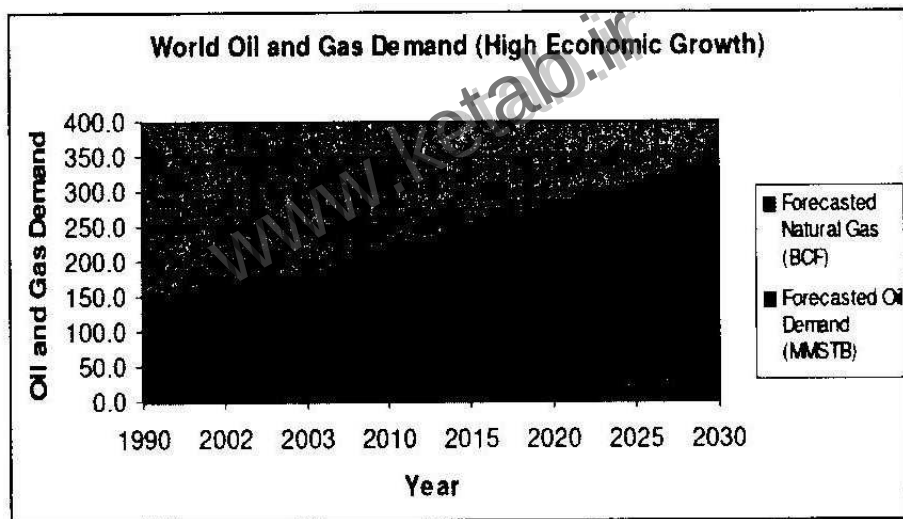
فهرست

۱۰	فصل اول: ترمیم.....
۱۱	مقدمه.....
۱۳	مشکلات عملیاتی روش های ازدیاد برداشت.....
۱۵	فرازآوری با گاز.....
۱۵	فرازآوری مصنوعی با گاز.....
۱۶	فرازآوری طبیعی با گاز.....
۱۸	فصل دوم: فرازآوری مصنوعی با گاز.....
۱۹	مقدمه.....
۱۹	فرازآوری با گاز.....
۲۳	تاریخچه بهینه سازی تولید نفت و گاز.....
۲۶	چاههای هوشمند.....
۲۸	سابقه فرازآوری با گاز ایران.....
۲۹	لزوم استفاده از روش فرازآوری مصنوعی.....
۳۱	روش های فرازآوری مصنوعی.....
۳۲	وضعیت امروز نقش فرازآوری مصنوعی در توسعه میدان های نفتی.....
۳۴	معیارهای انتخاب روش فرازآوری.....
۳۷	ویژگی های چاه و مخزن.....
۳۸	محل واقع شدن میدان.....
۳۸	مشکلات عملیاتی.....
۳۸	شرایط اقتصادی.....
۳۹	پیاده سازی روش های انتخاب فرازآوری مصنوعی.....
۴۴	بررسی اثر نرخ تزریق گاز بر میزان سیال تولیدی.....
۴۵	تجهیزات مورد نیاز فرازآوری با گاز.....

۴۹.....	انواع روش های فرازاوری با گاز.....
۴۹.....	فرازاوری با گاز به صورت پیوسته.....
۵۱.....	فرازاوری با گاز به صورت ناپیوسته.....
۵۳.....	فرازاوری با گاز با استفاده از سیستم پیستون آزاد.....
۵۴.....	مزایا و معایب و شرایط کاربرد فرازاوری با گاز.....
۵۷.....	فرازاوری طبیعی یا درجا با گاز.....
۵۸.....	مسائل و مشکلات ذاتی سیستم فرازاوری طبیعی.....
۶۱.....	چاه هوشمند و تکنولوژی آن.....
۶۲.....	تکنولوژی جاری؛ سخت افزار، نرم افزار و کاربردهای آن.....
۶۳.....	سیستم های بازیبنی.....
۶۴.....	تفسیر و تحلیل داده ها و کاربرد آنها.....
۶۴.....	ابزارهای کنترل جریان.....
۷۱.....	فصل سوم: روش زمین شناسی و چالش های فرازاوری با گاز در میدان مورد مطالعه
۷۲.....	تاریخچه.....
۷۲.....	زمین شناسی.....
۷۲.....	نحوه تکمیل چاه ها.....
۷۳.....	تاریخچه تزریق گاز به مخزن.....
۷۴.....	تنگناها و مشکلات فراروی تولید نفت از این میدان.....
۷۵.....	فصل چهارم: روابط مهندسی حاکم و نرم افزارهای مورد استفاده در فرازاوری با گاز
۷۶.....	مقدمه.....
۸۹.....	جریان های دو فازی قائم روبه پایین.....
۹۰.....	ارزیابی روش های پیش بینی کننده افت فشار.....
۹۳.....	معرفی نرم افزارها.....
۹۳.....	نرم افزار WellFlo.....

مقدمه

همان طور که در شکل ۱-۱ نیز قابل مشاهده است، تقاضای جهانی انرژی طی چند سال گذشته افزایش چشم گیری داشته است و انتظار می رود در سال های پیش رو همچنان روند صعودی خود را حفظ کند. با توجه به این مطلب مشاهده می شود که حداقل طی چند دهه آینده همچنان تولید نفت و گاز به عنوان یک مسئله مهم و استراتژیک در اقتصاد جهانی مطرح خواهد بود. در این میان مشکلات عمده ای فراروی صنعت قرار دارد. رفته رفته تعداد میادین نفتی عظیمی که سالانه کشف می شوند کاهش می یابد. تولید از مخازن موجود به تدریج و به طور پیوسته تنزل می یابد. مخازن تازه کشف شده از لحاظ ساختاری پیچیده تر بوده و عمدتاً مخازنی کوچک و دور از دسترس هستند. از یک سو حفاری این مخازن و ملاحظات زیست محیطی مربوط به آن ها روز به روز سخت تر و پیچیده تر می شود و از سویی هزینه های سرمایه گذاری و تولید از چنین مخازنی در حال افزایش هستند.



شکل ۱-۱: روند افزایش تقاضای جهانی انرژی [۱].

در این میان، نکته مثبت و امیدوارکننده، پیشرفت تکنولوژی در زمینه اکتشاف، حفاری، تولید و مدیریت مخازن نفتی است؛ به عنوان مثال حفر چاه های افقی و سپس چاه های چند شاخه ای، گامی مهم در جهت افزایش هر چه بیش تر سطح تماس با مخزن و در نتیجه تولید بیشتر نسبت به چاه های عمودی بوده است.