

## سامانه جدید آنالیز PVT

شلمبرژر، سامانه آزمایشگاهی متحرکی به نام PVT Express برای آنالیز PVT معرفی کرد. روشهای قدیمی آنالیز در آزمایشگاه، حدود ۴۰۰۰-۲۰۰۰ میلی لیتر سیال نیاز دارد و بین شش تا هشت هفته به طول می انجامد، در صورتی که سیستم جدید، کمتر از ۵۰ میلی لیتر سیال نیاز دارد و فقط در عرض چند ساعت آنالیز را انجام می دهد.

آزمایشگاه سخت افزار / نرم افزار PVT Express برای اندازه گیری فشار اشباع، میعانات گازی، نفتهای فرار و نفتهای سیاه دارای سنسورهای فیبر نوری است. برای آنالیز گازی C12+ و آنالیز مایع C36+ از دتکتورهای یونیزه شده هلیوم در کروماتوگرافی دو گانه گاز استفاده می شود.

بخش دیگر این سیستم به نام نرم افزار PVT Express تمام اندازه گیری های آزمایشگاهی را مرور می کند و نتایج آن را فوراً به صورت گزارش ارائه می نماید.

این سیستم از طریق زمین، دریا و هوا قابل حمل است.

## روشی جدید برای ارزیابی پتروفیزیکی ابداع شد

شلمبرژر استفاده از سیستم ارزیابی پتروفیزیکی جدید به نام Decision Xpress را آغاز کرده است. این سیستم متخصصان را قادر می سازد که نتایج پتروفیزیکی را در تصمیمات خود به کار ببرد.

سیستم Decision Xpress داده های گرفته شده از Express Platform و ECS (Elemental Capture Spectroscopy) را کامل می کند. از آنجاکه این سیستم به PC متصل می شود به سرعت قابل رؤیت خواهد بود، همچنین می توان فرآیندهای دوباره ای روی آن انجام داد. به این ترتیب یک ارزیابی پتروفیزیکی محکم و مستند در مخازن ماسه و شیلی به دست آورد. کاربردهای این روش طراحی مغزه گیری و عملیات مربوط به نمونه برداری، تصمیم گیری در مورد casing، حفاری مستقیم و یا انحرافی و طراحی استراتژی های تکمیل چاه است. عملیات آزمایشی این روش در فوریه سال جاری در سرتاسر دنیا آغاز می شود که شامل مناطقی در شمال و جنوب آمریکا، آفریقا، خاورمیانه، استرالیا و اروپا است.

در جاهای اکتشافی موجود در آبهای عمیق در خلیج مکزیک و سواحل غرب آفریقا Decision Xpress

برای تعیین زونهای هیدروکربن دار مهم به کار می رود. روش سنتی آنالیز لاگ به نام triple-combo در فواصل آبدار باعث تفاسیر غلط می شود که روش جدید می تواند باعث برطرف کردن خطاها شود. همچنین این روش جدید مقادیر مناسب شوری آب سازند را برای محاسبات مقاومت و اشباع آب مشخص می کند. نتایج تخلخل، تراوایی و اشباع آب بعدها توسط آنالیز مغزه چک می شود.

روشهای قدیمی که سازگار با محیطهای ویژه ای هستند، تکنولوژی جدید نتایج صحیح و مطمئنی در بیشتر مخازن silicelastic ارائه می کند

منبع: ایترنت

## فناوری VDA تحریک چاه را متحول ساخته است

(تحریک برای بهبود سرعت سیال با استفاده از VDA، ذخیره نفت یا گاز را آشکار می سازد)

شرکت شلمبرژر با معرفی اولین غیرپلیمری که می تواند از شکسته شدن سیال جلوگیری نماید (Clear Frac)، در سال ۱۹۷۷ انقلابی در عرصه تحریم چاه در جهان به وجود آورد. سرمایه گذاری بر روی این موفقیت باعث پدیدار شدن عضو جدیدی از خانواده بدون پلیمر یعنی Diverting Acid Viscoelastic (اسید رونده ویسکو کش سان) یا VDA شده است.

VDA یک سیستم اسید رونده غیر مخرب است که به علت دارا بودن ویژگی خاص در پوشش دادن کلیه بخشها، حتی سازندهای چند لایه ای، سبب افزایش تولید کربنات می گردد. این سیستم برای اولین بار در میدین نفتی کویت، بعد در ابوظبی و سپس عربستان سعودی مورد آزمایش قرار گرفت. به خاطر کسب موفقیت، این سیستم به سرعت در مناطق عملیاتی مصر و اندونزی، آفریقای شمالی و مکزیک مورد استفاده قرار گرفت.

بررسی چاههای مسدود شده نفت سنگین در مصر که از این سیستم استفاده می نموده اند نشان از افزایش بی نظیر تولید مخزن از چهار به هشت و اجرای پایدار و کاهش نفوذ آب از ۸۸ به ۵۴ درصد دارد.

در سه ماهه اول سال ۲۰۰۳ استفاده از VDA در کشورهای آمریکا، پاکستان، بحرین و هند، ۱۱ کشور در روسیه، کانادا، اروپا، آمریکای جنوبی و آفریقای غربی با موفقیت مورد استفاده قرار گرفت.

روش VDA در تحریم انواع مختلف حفره های چاه شامل چاههای تولیدی نفت و گاز و تزریقی، چاههای افقی، موفقیت آمیز بوده است.

VDA هم با به کارگیری لوله مغزی حلقوی به خوبی قابل اجرا است و هم با سرکوب چاه.

بر اساس نتایج حاصل از این روش، شرکت نفت کویت ذخیره نفت و گاز در منطقه صبریا را در حد بالا تخمین زده است. موفقیت این فناوری به وضوح ثابت شده است به طوری که هم اکنون به عنوان "فناوری فرصت" شناخته شده است. در کشور مصر یک چاه نفت در نتیجه انعقاد قراردادهای وابسته به این نوع سیستم تحریم چاه، تولید خود را تا ۸۰۰۰ بشکه در روز افزایش داده است.

مترجم: لاله حسین عباسی





## با توسعه پروژه نفت و گاز Haradh عربستان هم صادرکننده گاز می شود

PLATTS - با بهره برداری از پروژه توسعه نفت و گاز طبیعی Haradh عربستان، روزانه حدود ۱/۵ میلیارد فوت مکعب بر حجم تولید گاز این کشور افزوده شد. شرکت آرامکو در بیانیه ای با اعلام این مطلب افزود، این پروژه که شش ماه زودتر از موعد مقرر به بهره برداری رسیده، شامل تاسیسات جداسازی نفت از گاز (GOSP) است که قادر به تفکیک روزانه ۳۰۰ هزار بشکه نفتخام سبک است. GOSP همچنین امکان جمع آوری ۱۳۰ میلیون فوت مکعب در روز گازهای همراه با نفت را نیز فراهم می کند. علی النعیمی در آیین بهره برداری از این پروژه گفت، عربستان در نظر دارد به یک صادرکننده گاز نیز تبدیل شود. وی افزود: اهمیت گاز طبیعی برای ما باعث نمی شود که از توسعه صنعت نفت غافل شده و نقش اساسی خود را در بازارهای جهانی نفت به فراموشی بسپاریم. وی افزود، با احتساب پروژه دیگری که تا دو سال آینده در همین منطقه به بهره برداری می رسد، میزان تولید منطقه Haradh به ۹۰۰ هزار بشکه در روز خواهد رسید که از میزان تولید برخی از کشورهای تولیدکننده نفت بیشتر است.

## اصلاح ساختار داخلی کمپرسورها برای تزریق مناسب گاز در مخزن

اشاره:

ایستگاه تقویت فشار و تزریق گاز سیاهمکان، یکی از تاسیسات مهم شرکت بهره برداری نفت و گاز گچساران است که در سال ۱۳۷۵ با هدف تقویت فشار گازهای دریافتی از ایستگاه های فشار ضعیف بی بی حکیمه ۱ و ۲ و رگ سفید ۱ و ۲ و تزریق گاز در مخزن بی بی حکیمه احداث شده است.

با توجه به اینکه تزریق گاز در این مخزن به دلیل برخی عوامل به صورت مناسب صورت نمی گرفت، این موضوع باعث شد تا کارشناسان این شرکت تدبیری اساسی برای رفع این مشکل بیندیشند.

مطالبی که در پی می آید توضیحی است که مهندس رحمتی، مدیرعامل شرکت بهره برداری نفت و گاز گچساران، در ارتباط با دلایل و مراحل احداث و راه اندازی تاسیسات ایستگاه تقویت فشار و تزریق گاز، ارائه نموده است.

### \* تشریح عوامل

محدودیت در افزایش فشار خروجی ناشی از عدم توانایی توربوکمپرسورها از یک سو و محدودیت در افزایش فشار قابل تحمل خط لوله خروجی، دو عامل اساسی در به وجود آمدن شرایط نامناسب توزیع تزریق گاز در مخزن بی بی حکیمه

و بویژه در بخش میانی و شرقی این مخزن بود که کارشناسان را متقاعد به رفع این محدودیت ها نمود.

### \* مراحل رفع مشکل

برای فائق آمدن به این مشکلات، ابتدا طرح نصب کاهنده جریان روی لوله گاز تزریقی یکی از چسب های بی بی حکیمه، به منظور هدایت گاز به بخش میانی و شرقی مورد آزمایش قرار گرفت که به دلیل بالا رفتن فشار در خروجی کمپرسورها و افزایش لرزش کمپرسورها عملاً بدون نتیجه باقی مانده و پس از آن بود که نظر کارشناسان بر روی اصلاح ساختار داخلی کمپرسورها معطوف شد.

### \* پروژه اصلاح ساختار

برای رفع یکی از محدودیت های مذکور، یعنی رفع عدم توانایی توربوکمپرسورها در ایجاد فشار بالا، بهترین راه چاره در اصلاح ساختار درونی توربوکمپرسورها تشخیص داده شد زیرا بدین ترتیب امکان انتقال مقادیر بیشتر گاز خروجی ایستگاه سیاهمکان به بخش میانی و شرقی مخزن میسر می شد. به همین دلیل در مرحله اول توربوکمپرسورهای ردیف A و C ایستگاه مزبور پس از اصلاح ساختار درونی با استفاده از طرحی که شرکت سازنده ارائه نموده بود، مورد آزمایش راندمان قرار گرفت که نتایج حاصله مثبت ارزیابی شد.

این طرح در مورد ردیف B نیز توسط کارشناسان شرکت بهره برداری نفت و گاز گچساران، بدون استفاده از قطعات ساخت خارج و با بهره گیری از امکانات کارگاه های داخلی انجام شد و در سال جاری تحت آزمایش قرار گرفت که خوشبختانه کارکرد ردیف مزبور در فشار خروجی ۱۵۰ بار نیز مطلوب گزارش شد و بدین ترتیب یکی از عوامل محدود کننده تزریق مناسب گاز در سراسر مخزن بی بی حکیمه رفع شد و کارشناسان این شرکت امیدوارند که با تعمیر و اصلاح شبکه انتقال گاز به عنوان عامل محدود کننده دوم، بتوانند به توزیع مناسب تزریق گاز در مخزن مهم بی بی حکیمه دست یابند.

شایان ذکر است که صرفه جویی حاصل از اصلاح ساختار درونی کمپرسورهای ردیف B بیش از ۵۶۰ هزار دلار برآورد شده است.





## تولید نفت عراق تا ماه مارس به ۲/۸ میلیون بشکه می‌رسد

**GULFNEWS** - به گفته ابراهیم بحر العلوم، وزیر نفت عراق، میزان تولید نفت این کشور در میدین جنوبی به دو میلیون بشکه در روز رسیده که برابر تولید در قبل از حمله آمریکا به عراق در ماه مارس گذشته است. وزیر نفت عراق اظهار امیدواری کرد که میزان تولید نفت کشورش تا ماه مارس آینده به ۲/۸ میلیون بشکه در روز افزایش یابد.

**BANGKOKPOST** - بعد از موافقت غیر منتظره لیبی با توقف برنامه‌های خود در رابطه با سلاح‌های کشتار جمعی، شرکت‌های نفتی آمریکایی امیدوارند که با لغو احتمالی تحریم‌های آمریکا بر علیه لیبی، آنها نیز بتوانند بعد از ۱۷ سال بار دیگر فعالیت خود را در این کشور آفریقایی از سر گیرند. میزان تولید نفت لیبی در سال ۱۹۷۰ به ۳/۳ میلیون بشکه در روز بالغ می‌شد ولی در حال حاضر تنها حدود ۱/۴ میلیون بشکه در روز است.



## افزایش ذخایر نفتی روسیه

**REUTERS** - وزارت منابع طبیعی روسیه اعلام کرد، حجم ذخایر اثبات شده نفت خام این کشور در سال ۲۰۰۳ معادل ۳۸۰ میلیون تن (۲/۷۹ میلیارد بشکه) افزایش یافته است. این میزان برابر با حدود ۹۰ درصد نفت خام تولید شده این کشور طی سال جاری است. بر اساس برآوردهای شرکت BP انگلیس، میزان ذخایر اثبات شده نفت خام روسیه در آغاز سال جاری حدود ۶۰ میلیارد بشکه بوده است. شایان ذکر است، طی سال جاری میزان تولید نفت روسیه افزایش یافته و انتظار می‌رود با ۱۱ درصد افزایش، به ۴۱۵ میلیون تن (۸/۳۳ میلیون بشکه در روز) برسد. شرکت‌های روسی مدعی هستند که با این حجم از ذخایر می‌توانند تا ۳۰ سال آینده در حد فعلی نفت تولید کنند. بر اساس برآورد BP، روسیه هفتمین کشور جهان از لحاظ دارا بودن ذخایر نفتی است، اما مؤسسه زمین شناسی آمریکا (USGS) معتقد است که روسیه با داشتن ۱۳۰ میلیارد بشکه ذخایر نفتی، در این زمینه دومین کشور جهان پس از عربستان سعودی است.



## ادامه روند صعودی تولید نفت روسیه

**REUTERS** - همگام با افزایش قیمت‌های جهانی نفت و افزایش ظرفیت صادرات نفت روسیه، انتظار می‌رود این کشور در سال ۲۰۰۴ میزان تولید خود را ۱۰ درصد و میزان صادراتش را بیش از این رقم افزایش دهد. یک مؤسسه مشاوره نفتی پیش بینی کرد که در سال ۲۰۰۴ میزان تولید نفت روسیه برای پنجمین سال متوالی افزایش یابد و از روزانه ۵/۸ میلیون بشکه طی سال جاری به ۹/۴ - ۹/۳ میلیون بشکه در روز برسد. بر اساس برآوردهای این مؤسسه، طی سال آینده مجموع صادرات نفت خام و ترانزیت نفت خام و فرآورده‌های پالایشی از طریق روسیه به اروپای غربی و جمهوری‌های شوروی سابق به هشت میلیون بشکه در روز خواهد رسید که در صورت تحقق این هدف، نسبت به سال جاری یک میلیون بشکه در روز و نسبت به سال ۲۰۰۰ چهار میلیون بشکه در روز افزایش نشان می‌دهد. بر همین اساس، برآورد می‌شود طی سال آینده میزان صادرات نفت خام دو کشور قزاقستان و آذربایجان از طریق خاک روسیه، به بازارهای خارج از جمهوریهای عضو اتحاد شوروی سابق نیز، از ۷۳۰ هزار بشکه در روز طی سال جاری به ۹۰۰ - ۸۰۰ هزار بشکه در روز افزایش یابد.