

۹



مراحل اکتشاف نفت

۲۰



تولید سوخت از جلبک

۴



گلچینی از مصاحبه ها

پارت آخر لوله های ۳۲ اینچ پروژه سیری - عسلویه در خرمشهر



۸



معرفی فاز ۱۹ پارس جنوبی

۱۴



طبقه بندی نانو بر اساس کاربرد

۱۷



بیکاری برای آدم های موفق

گفت و گو



در این شماره، گلچینی از گفت و گوهای که در شماره های گذشته نشریه پارسوما به چاپ رسیده است مرور کنید. صفحه ۴

مقاله علمی



در این بخش، مقاله ای از مهندس کیوان نوری، با موضوع اساس روش های طراحی و اجرای خطوط لوله دریایی آمده است که می توانید مطالعه بفرمایید. صفحه ۶

اصول موفقیت در کار



کارهای مفیدی وجود دارد که شما باید قبل از شروع به جست و جوی کار جدید، آنها را انجام دهید. شما می توانید با رعایت یک سری قوانین، موفقیت را در زمان بیکاری نیز دنبال کنید. صفحه ۱۶



در این قسمت، از خبرگزاری های معتبر، اخبار مهم در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی در ماه مهر، جمع آوری شده است. صفحه ۱۲

۱ مراحل استخراج نفت

۲ تولید سوخت از جلبک

۳ گلچینی از مصاحبه ها

بارت آخر لوله های ۳۲ اینچ در سایت و کورتینگ نهایی در خرمشهر

۴ معرفی فاز ۴ پارس جنوبی

۵ تقسیم بندی های نانوتکنولوژی

۶ بیکاری برای آدم های سراسر

شناختنامه

صاحب امتیاز: شرکت پالایش سبز

سر دبیر: سید مسعود مرعشی

معاون سر دبیر: محمدعلی رمضانپور

دبیران تحریریه: ریحانه چاووشی*مهرداد نعیمی

همکاران: آرش دودانگه تهرانی*کیوان نوری*سمیه حداد

گرافیکست: سپیده رحمتی

صفحه آرا: ریحانه چاووشی

نشانی دفتر مرکزی: بالاتر از میدان ونک، خیابان عطار، پلاک ۲۸

تلفن: ۲۲۲۵۸۵۰۱

پست الکترونیک: parsoma@grcoil.net

*پارسوما (پارسوماش) نام قدیم منطقه ای است که برای اولین بار در ایران، نفت در آن کشف و استخراج شد.



در این شماره، چهار چکیده از مقاله های روز دنیا در زمینه های نفت و گاز داریم که پیشنهاد می کنیم مطالعه آن را از دست ندهید. صفحه ۲۶



یادساز فصل پاییز

اشتباه نکنید، این جا جلسه شعرخوانی اخوان ثالث نیست، خواستم یادتان بیاورم که فصل پاییز رسیده، فصل زرد و نارنجی، فصل خیس پاییز، و هنوز از راه نرسیده، زمستان پشت در ایستاده و این پا و آن پا می کند تا بی پروا خودش را به رخ پاییز بکشد. بهار هم آرام و بی صدا گوشه ای نشسته و نظاره گر این بی تابی زمستان است و در دلش می گوید، آخرش که من دوباره باید بروم و تمام این سردی ها را بشویم و همه چیز را آماده کنم تا دوباره گرمای تابستان شعله ور شود.

اما تابستان گوشش بدهکار این حرف ها نیست، برای خودش رویای ساختن آدم برفی را دارد، خسته شده از گرمای طاقت فرسای خودش. قشنگی پاییز به این است که خودش را همه جا نشان می دهد، از سقف در حال چکه ایستگاه های مترو گرفته، تا شیروانی های اعیانی خانه های مجلل، حتی در عطسه های من و تو رعد و برق می زند، و حتی در درخت خرمالوی کوچک حیاط خودنمایی می کند، هر چند که دو کاجی که میانه حیاط حکمرانی می کنند خم به ابرویشان نیامده است. پاییز است و بعضی از مخلوقات خدا، خودشان را برای خواب زمستانی آماده می کنند، عده ای هم برایشان فرقی نمی کند، چه فصلی باشد، همیشه در خواب زمستانی به سر می برند. بعضی حیوانات آماده کوچ از شهرهایشان شده اند و برخی به غارها پناه می برند.

و اما شما پالایش سبزی ها! نگذارید سرمای پاییز به دل هایتان نفوذ کند و سردی هوایتان نگاه کسی را بارانی کند. شاید دلتان بخواهد همه شب های پاییز، یلدا باشد و زیر کرسی بنشینید و انار دانه کنید و تا صبح حافظ بخوانید و باران، نغمه های همیشگی اش را از پشت پنجره خانه تان بخواند.

گلچینی از گفت و گو با همکاران پالایش سبز

از خرداد سال ۸۹ که مجله پارسوما متولد شد تا امروز، با بسیاری از همکاران در این نشریه مصاحبه کردیم. در این شماره برای مرور و تجدید خاطرات گذشته، گزیده ای از برخی گفت و گو ها را با هم می خوانیم:

امسان محمودی-مهر ۹۰

در طول دوران دانشجویی خود طراحی و ساخت نوعی ویلچر را انجام دادم، که قابلیت بالا رفتن از پله را داشت. در آن زمان، طراحی و ساخت مخازن استوایی اتمسفریک با استاندارد API ۶۵۰ را نیز انجام دادم.



ایمان اشراقی-آبان ۸۹

تحصیلات متوسطه را در دبیرستان کمال تهران گذراندم و در سال ۱۳۸۱ در رشته مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی شریف پذیرفته شدم. در سال ۱۳۸۶ در دانشکده فنی دانشگاه تهران در مقطع کارشناسی ارشد تحصیلاتم را ادامه دادم و هم اکنون دانشجوی دکترای مکانیک همان دانشگاه هستم.



فریدون امدزاده-مرداد ۸۹

از سال ۱۳۸۰-۱۳۵۲ در اداره تامین اجتماعی مشغول به کار بودم. پس از آن در شرکت هنکل آلمان که به طور مشترک با ایران همکاری دارد در سمت مدیر مالی فعالیت خود را ادامه دادم و از سال ۸۶ مدیریت مالی شرکت ساوین و پاکان را به عهده گرفتم. از مهر ماه ۱۳۸۷ همکاری خود را با پالایش سبز شروع کردم.



الهام پورشبانان-خرداد ۹۰

قبل از ورود به پالایش سبز به مدت یک سال در دفتر بودجه مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی به طور پاره وقت مشغول به کار بودم. بعد از آن تصمیم گرفتم به کمک پدرم یک شرکت بیمه بزنم به خاطر همین یک دوره آموزش بیمه گذراندم؛ هم در بخش اداری و هم بازاریابی، که البته این کار توجه من را جلب نکرد و احساس کردم علاقه ای به این کار ندارم به همین دلیل این کار را ادامه ندادم. فکر می کنم که به کارهای متنوع علاقه دارم هرچند که کار فعلی من هم روتین و یکنواخت است.



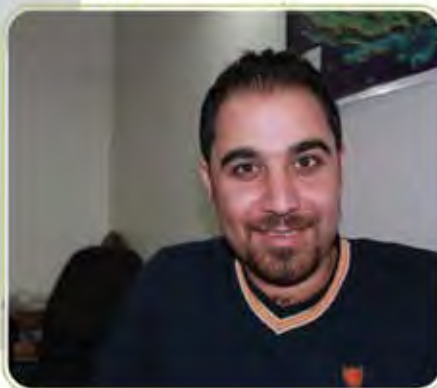


مهدی مفتاح پور-دی ۸۹

آنان که به قضاوت زندگی دیگران می نشینند، از این حقیقت غافلند که با صرف نیروی خود در این زمینه، خویشتن را از آرامش و صفای باطن محروم می کنند.

کیوان نوری-آذر ۹۰

پس از خدمت سربازی تیرماه ۱۳۸۴ وارد شرکت ملی صنایع پتروشیمی کرمانشاه بصورت استخدام رسمی از مجتمع های تحت نظر وزارت نفت شدم و در زمان ساخت، راه اندازی و.. آن پتروشیمی به صورت مستقیم در واحدهای مکانیک تجهیزات ثابت و دوار و پایپینگ فعالیت داشتم و بیشتر تجربیات فنی خودم را از آن سایت پتروشیمی بدست آورم و معتقدم نقطه عطفی در زندگی کاریم بود. در حین کار در پتروشیمی در شرکت مهندسی مشاور گاماسیاب هم فعال بودم و همچنین چون دارای پروانه اشتغال در شاخه مکانیک نظام مهندسی بودم در دفتر مهندسی فعالیت های طراحی و نظارت تاسیسات مکانیکی نیز انجام می دادم.



سعیده میرزایی-تیر ۹۰

گرایش من مردم شناسی بود و بیشتر اجزای درونی و آداب و رسوم و سنت ها و فرهنگ جوامع را بررسی می کردیم و یک رشته تحقیقی بود و من تحقیقات زیادی در این زمینه انجام داده ام و عاشق رشته ام هستم ولی متأسفانه هیچوقت نتوانستم کاری مرتبط به آن پیدا کنم، چون فکر می کنم در کشور ما اگر بخواهی موفق شوی باید حتماً پزشکی یا مهندسی بخوانی. در حال حاضر کارم زیاد مرتبط به رشته تحصیلم نیست.



امیر ترابی-بهمن ۸۹

در دوران کودکی علاقه زیادی به فوتبال داشتم و همین طور دوست داشتم بازیگر شوم. البته هنوز هم در رویاهایم خودم را یک فوتبالیست خوب میبینم (با خنده). به هر حال دوست دارم به جایگاهی برسم که بتوانم دستگیر مستمندان و نیازمندان باشم و انقدر قوی شوم که بتوانم مانند گذشته های دور که مردم در صلح و دوستی کنار هم زندگی می کردند، تمام دوستان و اقوام را دور هم جمع کنم.



رضا کلاهی-مرداد ۹۰

من در شهر اودسای اوکراین درس می خواندم که در آن منطقه مردم به زبان روسی صحبت می کنند بنابراین به زبان روسی مسلط هستم. من برای خودم چیز زیادی نمی خواهم چون فکر می کنم اگر کشور عزیزمان ایران به آن استانداردهای مطلوب برسد، تمامی مردم بطور نسبی از آن امکانات جامعه بهره می گیرند. مانند هر انسانی پیشرفت را دوست دارم، دوست دارم یک مدیر عالی رتبه بشوم که بتوانم تصمیمات درست و تاثیر گذار برای کشور بگیرم که البته این امر پیش نیازهایی دارد که در شرایط فعلی میسر بنظر نمی رسد.



اساس روش های طراحی و اجرای خطوط لوله دریایی

بی شک طراحی هر پروژه ای از جمله مهمترین ارکان آن پروژه به حساب می آید و در این راستا تیم طراحی پروژه با در نظر گرفتن وضعیت عمومی و اختصاصی هر پروژه و با توجه به شرایط و امکانات در دسترس اقدام به طرح روش اجرایی و محاسبه ملزومات مورد نیاز می نمایند.

پروژه دریایی به دلیل ماهیت دریایی خود از پیچیدگی های منحصر به فردی برخوردارند و به همین دلیل تیم طراحی چنین پروژه ای نیاز به تجربه و مهارت قابل ملاحظه ای دارد در این مقاله سعی شده تا نکات حایز اهمیت در طراحی خط لوله دریایی به شکلی کلی مورد بررسی قرار گرفته و مواردی که نیاز به توجه بیشتری دارند، یاد آوری شود.

کلیات طراحی خط لوله دریایی

نکات حایز اهمیت در طراحی خطوط لوله دریایی را می توان به ۲ بخش مفاهیم اولیه و روش اجرایی تقسیم نمود که در ذیل به اهم موارد هر بخش اشاره می شود.

الف) مفاهیم اولیه طرح

طراح خط لوله دریایی در این بخش اصول اولیه طرح را مورد بررسی قرار می دهد که از جمله می توان به موارد ذیل اشاره کرد:

- * نکات ایمنی طرح
- * محل اجرای طرح و شرایط ابتدایی و انتهایی خط لوله
- * طرح سیستم انتقال سیال
- * عمر مفید طرح
- * مشخصات سیال داخل خط لوله
- * ظرفیت انتقال و سایز خط لوله
- * شکل هندسی طرح
- * ملزومات عملکردی طرح انتقال
- * برنامه زمان بندی طرح

ب) روش اجرایی طرح

در این بخش طراح خط لوله دریایی با توجه به اصول اولیه طرح، روشهای اجرایی و ملزومات وابسته به آنرا مورد بررسی قرار داده و بهترین گزینه را پیشنهاد می دهد. از جمله مواردی که در این خصوص حایز اهمیت است، عبارتند از:

- * سازمان پروژه
- * فازهای اجرایی پروژه
- * حدود و مرزهای اجرایی
- * تجهیزات مورد نیاز در روش اجرایی پیشنهادی
- * شرح عملیات اجرایی پروژه
- * پیمانکاران اجرایی
- * فروشندگان و تولید کنندگان تجهیزات و متریال مورد نیاز

انتخاب مسیر خط لوله دریایی

مسیر خط لوله دریایی با توجه به رعایت نکات ایمنی چه از لحاظ عمومی و چه از لحاظ نیروی انسانی انتخاب می شود. در این خصوص حداقل موارد زیر باید مورد توجه قرار گیرند:

- * ترافیک کشتی ها
- * فعالیت های ماهی گیری
- * سایر نصب های دریایی
- * کابلها و خطوط لوله دریایی موجود
- * ناپایداری کف دریا
- * جریانهای زیر سطحی
- * فعالیت های لرزه ای کف دریا
- * موانع دریایی
- * فعالیت های معدنی کف دریا
- * فعالیت های نظامی
- * مسایل زیست محیطی

جهت بررسی موارد ذکر شده و تعیین مسیر مناسب خط لوله، ابتدا نقشه های منطقه مورد نظر و سوابق پروژه های قبل مورد بررسی قرار گرفته و باتوجه به اطلاعات بدست آمده از این بخش، مسیر فرضی خط لوله پیشنهاد و سپس با انجام بازدیدها و مطالعات محلی، مسیر مذکور نهایی و انتخاب می شود.

از جمله نکاتی که در بازدیدها و مطالعات مسیر خط لوله دریایی حایز اهمیت است، می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- * توپو گرافی کف دریا در کریدور پیشنهادی
- * بازرسی های زیر سطحی دریا در جهت مسیر خط لوله جهت شناسایی موانع احتمالی

- * مطالعات ژئوتکنیکی کف دریا جهت بررسی وضعیت بارگذاری و نشست پذیری
- * مطالعات وزش باد در منطقه
- * مطالعات وضعیت موج های دریایی در منطقه
- * دمای هوا و دمای آب دریا
- * مطالعات جریان های سطحی و زیر سطحی
- * ضوابط طراحی خط لوله دریایی



ذیل در نظر گرفته شود.

- ۱- وضعیت محیط اطراف لوله (مدفون یا غیر مدفون)
 - ۲- جنس و مقاومت رسوبات و آب دریا
 - سایر مواردی که در تعیین پوشش خارجی لوله موثرند عبارتند از:
 - ۱- حداکثر و متوسط دمای سیال در خط لوله
 - ۲- رویه اجرایی ساخت و نصب خط لوله
 - ۳- ملزومات مورد نیاز جهت حفاظت مکانیکی و وزن غوطه وری و دمای عایق در هنگام عملیات
 - ۴- دوره عمر مفید خط لوله
- غالباً پوشش خارجی لوله های دریایی بدلیل تامین بویانسی منفی خط لوله و حفاظت مکانیکی از پوشش خوردگی در طول زمان نصب و عمر خط لوله، پوشش وزنی بتنی است که حداقل ملزومات این پوشش ها عبارتند از:
- حداقل ضخامت بتن ۴۰ میلی متر
- حداقل مقاومت فشاری ۴۰ مگا پاسکال
- حداکثر جذب آب ۸%

حداقل دانسیته ۱۹۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب

جهت انتخاب و طراحی جزئیات داخلی لوله باید شرایط محیط داخلی مرتبط با لوله به شرح ذیل باشد:

- ۱- شرایط محیط داخلی لوله در هنگام انبار، ساخت، نصب، فشار تست و در زمان عملیات
 - ۲- حداکثر و متوسط دما و فشار سیال در طول عملیات خط لوله
 - ۳- سرعت جریان عبوری
 - ۴- ترکیبات سیال
 - ۵- افزودنی های شیمیایی جهت عملیات تمیز کاریدوره ای خط لوله
- بارهای وارده به خط لوله دریایی
- * **بارهای عملگر:** شامل وزن، فشار هیدرواستاتیک خارجی، دما، عکس العمل اجزاء، پوشش روی خط لوله، فشار داخل لوله، عکس العمل کف دریا، تغییر شکل دائمی سازه های نگهدارنده و تغییر شکل دائمی ناشی از نشست زمین
- * **بارهای محیطی:** شامل جریانهای سطحی و زیر سطحی، باد، موج، یخ و بارهای هیدرولیک
- * **بارهای زمان ساخت:** شامل بارهای زمان حمل و نقل، ساخت، نصب و تعمیر و نگهداری
- * **بارهای حوادث:** شامل ضربه کشتی، افتادن اشیاء، انفجار، آتش سوزی

در طراحی خطوط لوله دریایی ضوابط منحصر بفردی وجود دارد که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- * در محل تقاطع خطوط لوله دریایی، فاصله قائم ۲ خط لوله باید حداقل به اندازه ۳۰ سانتیمتر از هم باشد.
- * خط لوله دریایی بایستی به یکی از روش های زیر در برابر سقوط اشیاء توره های ماهی گیری و لنگر کشتی های منطقه محافظت شود:

۱- پوشش بتنی

۲- روش دفعی

۳- پوشش ماسه و شنی

۴- روش های مکانیکی

حداقل ضخامت دیواره لوله

بجز مواردی که تمهیدات لازم جهت پوشش لوله ها در برابر بارهای اتفاقی از قبیل افتادن اشیاء یا سایر بارهای خارجی مورد نیاز است، حداقل ضخامت نامی دیواره لوله جهت لوله های با قطر ۸ اینچ یا بالاتر از درجه ایمنی بالا، ۱۲ میلی متر در نظر گرفته می شود.

انتخاب متریال لوله

مصلح لوله با توجه به سیال مورد نظر، دما و مدهای گسیختگی ممکن در طول زمان نصب و عملیات انتخاب می شود. در این انتخاب باید لوله و سایر اجزا خط لوله با هم سازگار باشند، اهم پارامترهای موثر در انتخاب مصلح به شرح ذیل است:

۱- رفتارهای مکانیکی

۲- سختی

۳- مقاومت شکست

۴- جوش پذیری

۵- مقاومت در برابر خوردگی

روش های طراحی

روش های طراحی بر اساس ۲ حالت قابل انجام است:

۱- کنترل بار

۲- کنترل جابجایی

عکس العمل بین لوله و بستر دریا در طراحی ها باید مد نظر قرار گیرد، در این خصوص پارامترهای اصلی عبارتند از مقاومت برشی و رفتار تغییر شکل خاک است.

پایداری خط لوله در کف دریا بایستی مورد بررسی قرار گیرد. معیار قابل قبول جهت جابجایی های مجاز در طول مسیر خط لوله می تواند تغییر کند. مثالهایی از حدود ممکن در جابجایی خط لوله به شرح ذیل است:

۱- تسلیم، کمانش و فرسودگی لوله

۲- از بین رفتن پوشش لوله

۳- محدودیت های هندسی نگه دارنده های لوله

۴- فاصله از دیگر خطوط لوله، سازه ها یا موانع

پوشش خارج و داخل لوله

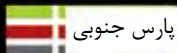
جهت انتخاب و طراحی جزئیات پوشش خارجی لوله باید شرایط محیط خارجی مرتبط با لوله به شرح

منابع:

۱- OFFSHORE STANDARD DNV-OS-F101

۲- SUBSEA PIPELINE





پارس جنوبی

معرفی فاز ۱۹ پارس جنوبی

اینچی پوشش دار انتقال گاز از سکوه‌های اقماری به ورودی سکوه‌های اصلی به طول ۱۲ کیلومتر در دستور کار قرار گرفته است. ظرفیت تولید فاز ۱۹ را معادل دو فاز پارس جنوبی (عبارتی بیش از ۲ میلیارد فوت مکعب در روز خواهد بود. به منظور تسریع در اجرای کار، پیش‌بینی شده است ۳ تا ۴ پکیج شامل «مخازن ال.پی.جی، مخازن میعانات گازی و تصفیه فاضلاب صنعتی و ساختمان‌های غیر صنعتی به صورت ای.پی.سی به پیمانکاران داخلی واگذار شود. همچنین قراردادهای بی.پی.سی فاز ۱۹ به پیمانکاران داخلی واگذار شده که شامل ساختمان‌های صنعتی و غیرصنعتی، مخازن مایعات گازی و اتمسفریک، آبگیر در بخش خشکی و زیرسازهای فلرهاست. همچنین پروژه تامین اسکلت فلزی تجهیزات خشکی فاز ۱۹ پارس جنوبی با هدف تامین ۸۰۰۰ تن اسکلت فلزی تجهیزات خشکی از سوی پتروپارس ایران به عنوان پیمانکار بخش خشکی این فاز در حوزه کار اوایل میکو قرار دارد. این پروژه شامل تهیه نقشه‌های کارگاهی، تامین متریکال از منابع خارجی و ساخت و نصب در فاصله ۱۰ کیلومتری کنگان می باشد. مدت پروژه ۱۰ ماهه بوده که عملیات ساخت و نصب آن ۶ ماه به طول می انجامد. تقریباً تمام سفارش‌های خرید اقلام حفاری و کار ساخت بعضی از این اقلام که تامین آنها یکی از مهمترین بخش هر فاز است، انجام شده است. در حال حاضر در بخش دریا، تجهیزات ساخت پایه‌های سکو به محل ساخت سازه‌های دریایی فاز ۱۹ پارس جنوبی در خرمشهر رسیده و ساخت سکوها با شتاب بیشتر از گذشته در حال اجراست و هم‌اکنون ۱۰ بسته EPC در این فاز مشترک گازی تعریف شده که مناقصات این بسته‌ها انجام شده است. عملیات تسطیح و آماده‌سازی زمین پالایشگاه حدود ۶۰ درصد پیشرفت داشته است و طبق برنامه ریزی‌های انجام شده است.

فاز ۱۹ پارس جنوبی از بزرگترین و مهمترین پروژه‌های پارس جنوبی است و به کار مهندسی سنگینی در بخش خشکی و دریا و حتی در مهندسی مخزن نیازمند است. تاسیسات خشکی فاز ۱۹ در مجاورت روستای پرک از توابع شهرستان کنگان استان بوشهر و در فاصله ۲۵ کیلومتری عسلویه احداث می‌شود. با توسعه فاز ۱۹ پارس جنوبی معادل دو فاز به ظرفیت تولید گاز کشور افزوده می‌شود و در زمان اوج کار در این فاز، بیش از ۲۰ هزار نفر به طور مستقیم مشغول به کار می‌شوند. فاز ۱۹ پارس جنوبی با اعتباری معادل چهار میلیارد و ۸۰۰ میلیون دلار و در مدت ۳۵ ماه اجرا می‌شود که تحویل سریع زمین، تسهیل امور گمرکی، تسهیلات ترخیص کالا و پیش پرداخت مناسب از اقدام‌های حمایتی برای تحقق زمان ۳۵ ماهه اجرای پروژه‌های پارس جنوبی است.

ساخت پالایشگاه در بخش خشکی و حفاری چاه‌های این فاز به صورت مستقیم توسط شرکت پتروپارس و بخش دریایی این پروژه نیز توسط شرکت مهندسی و ساخت تاسیسات دریایی اجرا می‌شود. تولید روزانه ۵۰ میلیون مترمکعب گاز طبیعی تصفیه شده برای تزریق در شبکه سراسری، ۸۰ هزار بشکه میعانات گازی برای صادرات و ۴۰۰ تن گوگرد، همچنین تولید سالانه یک میلیون و ۵۰ هزار تن گاز مایع (LPG) برای صادرات و یک میلیون تن اتان به منظور تامین خوراک واحدهای پتروشیمی طراحی شده و در سایت دوم منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس در دست ساخت است و اهداف طرح توسعه فاز ۱۹ میدان گازی پارس جنوبی به شمار می‌روند. در این فاز ۲ سکوی سرچاهی تعریف شده است که یکی از این سکوها از فاز یک به فاز ۱۹ انتقال می‌یابد که این دو سکو از طریق دو خط لوله ۱۸ اینچ به طول ۱۵ کیلومتر به دو سکوی تولیدی وصل خواهد شد و از آنجا نیز از طریق دو خط لوله ۳۲ اینچ وارد پالایشگاه فاز ۱۹ خواهد شد. در بخش فراساحلی این پروژه مشترک گازی حفاری تعداد ۲۱ حلقه چاه دریایی، ساخت و نصب چهار سکو، ۲ خط ۳۲ اینچی انتقال گاز از سکوه‌های اصلی به پالایشگاه‌های گاز ساحلی در مجموع به طول ۲۶۰ کیلومتر، دو رشته خط ۵/۴ اینچ تزریق MEG، دو رشته خط ۱۸



مراحل اکتشاف نفت

① آرش دودانگه تهرانی-کارشناس نفت

بعدی باشد. در روش دوبعدی فقط مختصات سطحی از عمق مورد نظر حاصل می شود. در روش سه بعدی، عمق ناحیه مورد نظر ما نیز مشخص می شود و در روش چهار بعدی، بعد زمان به مجموعه اطلاعات ما اضافه می شود. طبیعی است که هر چقدر ابعاد ما گسترده تر می شود دقت در شناسایی محل مخزن نیز بیشتر می شود. اساس کار این روش اختلاف سرعت امواج برگشتی از لایه های زمین است. وجود سیال هیدروکربنی می تواند باعث برهم زدن چگالی سنگ و در نتیجه اختلال در حرکت و سرعت طبیعی این امواج باشد.

Organic Geochemistry ژئوشیمی آلی:

امروزه از این روش برای اکتشافات مخازن و سنگ منشا و تحلیل آنها استفاده می شود. منظور از سنگ منشا همان سنگ و محیط اولیه ایی است که هیدروکربن در آنجا شکل گرفته است. این روش بیشتر در آنالیز نمونه گیری از مخازن مورد استفاده قرار می گیرد.

Wild Cat چاه های اکتشافی:

هیچ یک از روش های گفته شده نمی تواند به طور قطعی وجود نفت را تایید کند. در واقع روش های بالا تنها می توانند به تشخیص سازندهایی (مجموعه ای از لایه های زمینی) که احتمال وجود نفت و گاز در آنها می رود کمک کنند. تنها راه شناسایی یک مخزن و سیال آن، حفر چاه های اکتشافی است.

به نحوی که از یک چاه اکتشافی ترتیب قرار گرفتن سازندهای مختلف، عمق واقعی و دقیق مخزن، ضخامت مخزن، خصوصیات سنگ و سیال درون مخزن و... در اختیار ما قرار می گیرد.

در شماره های بعدی به بیان ویژگی های مخازن نفتی و خصوصیات یک مخزن نفتی می پردازیم...

روش های سطحی؛ تراوش طبیعی نفت از عمق زمین



در شماره گذشته به بیان تاریخچه ای مختصر از پیدایش نفت و استفاده آن در زندگی و صنعت پرداختیم. حال نوبت آن رسیده است که مراحل اکتشاف آن را به تفکیک بیان کنیم.

در بخش بالادستی صنعت نفت و گاز، اولین مرحله برای دستیابی به نفت و بهره برداری از آن اکتشاف مخازن زیرزمینی است. برای اکتشاف نفت ابتدا مدارک، شواهد و همچنین جغرافیای محیط را مورد نظر را باید مطالعه و بررسی کنیم. با توجه به مطالعات سطحی و صحرایی محیط، مجموعه ای از اطلاعات مفید بدست می آوریم که به ما کمک می کند تا الگوی صحیحی از روش های کلی اکتشاف انتخاب کنیم. به صورت کلی این روش ها شامل: روش های سطحی، ثقل سنجی و میدان مغناطیسی، لرزه نگاری، ژئوشیمی آلی و حفر چاه های اکتشافی است.

روش های سطحی:

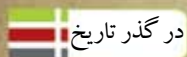
گاه مطالعه برخی از نشانه ها در سطح زمین می تواند راهنمای ما برای کشف مخازن احتمالی باشد. به عنوان مثال گاهی نفت موجود در هزاران لایه زیر زمین بر اثر عوامل تکنوتیکی خود را به سطح زمین می رساند و چشمه ای نفتی را برای ما بدون حفاری ایجاد می ند که می تواند نشان دهنده یک مخزن در عمق زمین است.

ثقل سنجی و میدان مغناطیسی:

این دو روش برای برای شناسایی مخازن نفتی که ساختار مشخص (طاقدیس ها) و معینی ندارند، بکار می روند. اساس کار این روش بر پایه میدان مغناطیسی طبیعی زمین است. به گونه ای در ابتدا میدان مغناطیسی زمین را می سنجند و هرگونه اختلاف در این اندازه نشان از وجود سنگ های رسوبی در اعماق زمین است. با علم به اینکه نفت و گاز فقط در سنگ های رسوبی می توانند ذخیره شوند، احتمال وجود یک میدان نفتی قوت می گیرد. امروزه با توجه به افزایش قیمت نفت از یک سو و کاهش تله های نفتی ساختاری (طاقدیس ها) از سوی دیگر، توجه کشورها به روش های اکتشاف تله های نفتی غیر ساختاری هر روز بیشتر می شود.

Seismic لرزه نگاری:

در روش لرزه نگاری امواج لرزه ای در اثر انفجار به صورت موج های مکانیکی در لایه های درون زمین منتشر می شود. برای اینکه بازتاب این امواج از لایه های مختلف دریافت شوند، گیرنده هایی در نقاط مختلف و محاسبه شده ای روی زمین تعبیه می کنند. مطالعه خصوصیات امواج برگشتی، کمک شایانی به بررسی های گروه اکتشاف می کند. لرزه نگاری می تواند دارای دو، سه و حتی چهار



مسئله نفت ایران

را درخواست کرد:

۱- آیا دولت شما، حتی با کمک کارشناسان خارجی قادر است که از معادن نفت جنوب بهره برداری کند یا خیر؟ چنانچه جواب این سؤال منفی است علل آن را بیان دارید.....

۲- چنانچه دولت ایران هیچگونه تغییری در مشتریان نفت ندهد و کلیه محصول معادن نفت جنوب را بعد از مصرف داخلی با دول و بنگاههایی معامله کند که تا کنون با شرکت نفت معامله کرده اند، آیا ممکن است ملی شدن صنعت نفت ایجاد عکس العمل هایی کند یا خیر؟ در صورت امکان توضیح دهید که عکس العمل های احتمالی چیست و نتایج آنها کدام است؟

کمیسیون مخصوص نفت از دولت رزم آرا خواسته بود تا حداکثر ظرف مدت چهار روز به این سؤالات پاسخ دهد. در ۱۲ اسفند ۱۳۲۹ رزم آرا در مجلس حاضر و در پاسخ به سؤالات کمیسیون مزبور سخنانی ایراد کرد و ضمن برشمردن مواردی از قول کارشناسان و مشاوران فنی و اقتصادی به سؤالات مزبور پاسخ منفی داده و اضافه کرد که ملت ایران لیاقت اداره صنایع نفت خود را ندارد.

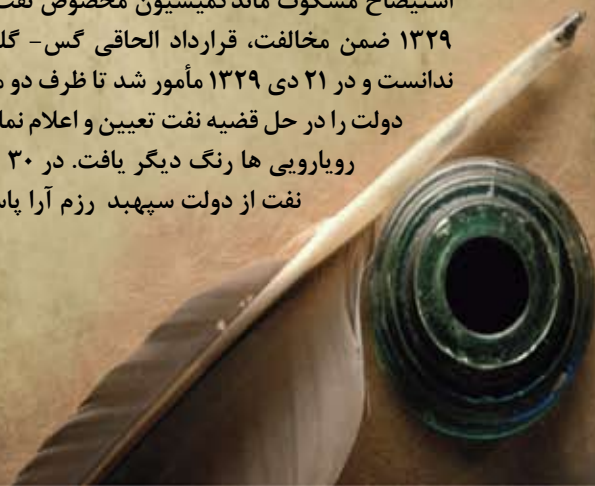
در شانزدهم اسفند ۱۳۲۹، خلیل طهماسبی یکی از اعضای فدائیان اسلام، سپهبد رزم آرا را ترور کرد. با کشته شدن رزم آرا، خلیل فهمی به کفالت نخست وزیری انتخاب شد. در ۲۱ اسفند با ابراز تمایل مجلسین شورا و سنا حسین علاء به نخست وزیری انتخاب شد. مجلس شورای ملی در ۲۴ اسفند گزارش پیشنهادی کمیسیون نفت را تصویب کرد. سرانجام با تصویب مجلس سنا در ۲۹ اسفند ۱۳۲۹، صنعت نفت ایران، ملی اعلام شد.

دولت ایران در طول سالهای جنگ جهانی دوم به علت تحولات اوضاع سیاسی-اقتصادی جهان و تغییر شرایط قراردادهای نفتی در کشورهای نفت خیز خاورمیانه و از سوی دیگر با کاهش سهام نفت شرکت ایران و انگلیس، خواستار بازنگری در قرارداد ۱۹۳۳ شد.

از این رو در تاریخ ۲۹ مهر ماه ۱۳۲۶ (۲۱ اکتبر ۱۹۴۷) دولت قوام السلطنه و پس از آن دولت حکیمی موظف شدند تا برای تأمین منافع مادی و معنوی ایران از شرکت نفت جنوب اقدام نمایند.

پس از یک سال تلاش و فعالیت سیاسی، بالاخره نوبل گیس از طرف انگلستان وارد تهران شد و دولت مردان ایرانی پیشنهادات و نظرات خود را در ۲۵ ماده به او تسلیم کردند. این مذاکرات دو هفته به طول انجامید و نماینده انگلستان در بازگشت به کشورش، پیگیر خواستههای ایرانیان شد. اما در این فاصله التهابات زیاد هیأت حاکمه ایران منجر به برکناری حکیمی و هژیر گردید و نوبل گیس نیز در بازگشت به ایران مخالفت مقامات شرکت را به دولت مردان ایرانی اعلام کرد و مذاکرات بی نتیجه خویش را با محمد ساعد مراغه ای تا پایان سال ۱۳۲۷ ادامه داد.

بار دیگر ساعد مراغه ای، ویلیام فریزر، رئیس هیأت مدیره شرکت نفت ایران و انگلیس را برای بهبود مذاکرات به تهران دعوت کرد. با پیچیده شدن اوضاع به پیشنهاد گلشائیان وزیر دارایی، کار به حکمیت کشیده شد. هیأت دولت با این حکمیت مخالفت کرد. به هر حال در تاریخ ۲۶ تیرماه ۱۳۲۸ (۱۷ ژوئیه ۱۹۴۹) مذاکرات به امضای قرارداد الحاقی (قرارداد ۱۹۳۳) گس-گلشائیان منجر شد. این بار مجلس آن را نپذیرفت و کشمکش ها بالا گرفت. ساعد مراغه ای معزول شد و رجبعلی منصور نتوانست کار را دنبال کند. با روی کار آمدن حاج علی رزم آرا در تاریخ پنجم تیر ۱۳۲۹، گروه اقلیت مجلس به رهبری دکتر مصدق که از ابتدا با انتصاب سپهبد رزم آرا به نخست وزیری مخالف بودند، دولت رزم آرا را در بیستم مهر ۱۳۲۹ به خاطر دفاع از قرارداد الحاقی استیضاح کردند. در تاریخ ۲۷ مهر ماه به دلیل فشارهای سیاسی داخلی و خارجی، استیضاح مسکوت ماند کمیسیون مخصوص نفت در نوزدهم آذر ۱۳۲۹ ضمن مخالفت، قرارداد الحاقی گس-گلشائیان را کافی ندانست و در ۲۱ دی ۱۳۲۹ مأمور شد تا ظرف دو ماه وظیفه و رube دولت را در حل قضیه نفت تعیین و اعلام نماید. از این به بعد رویارویی ها رنگ دیگر یافت. در ۳۰ بهمن کمیسیون نفت از دولت سپهبد رزم آرا پاسخ به دو سؤال



نخستین اتفاقات صنعت نفت ایران

اولین خط لوله نفت / اولین پالایشگاه

در سال ۱۹۰۹ م. مسئولیت احداث اولین خط لوله نفت در ایران از سوی شرکت نفت ایران و انگلیس به نام "چارلز ریش" داده شد.

برای احداث خط لوله اولیه در ایران، لوله‌ها را به یکدیگر پیچ می‌کردند و آنها را در گودالی که در زمین حفر شده بود، گذاشته و برای اینکه زنگ به لوله تأثیر نکند اطراف لوله را با پارچه یا نمد و یا چیز دیگری که آلوده به قیر باشد و از سرایت آب و نم جلوگیری کند، می‌پوشاندند و بعد با خاک، روی گودال را مستور می‌کردند. لوله‌های مورد نیاز به قطر ۸-۶ اینچ با کشتی "آنا تونگا" به اسکله آبادان آورده شد. اسکله را با غرق کردن یک کشتی قدیمی به نام دنیا درست کرده بودند. وقتی که کشتی حامل لوله‌ها یک هفته بعد از آماده شدن اسکله به آبادان رسید و حامل ۲۳۰۰ قطعه لوله بود، همه آن لوله‌ها ظرف ده روز به کمک نیروی انسانی در ساحل آبادان تخلیه شد. از آنجا که قرار بود خط لوله به موازات رودخانه کارون احداث گردد، برای نصب خط لوله از دوبه استفاده می‌شد.

لوله‌ها با استفاده از دوبه و از طریق رودخانه تا آب گنجی در نزدیکی در خزینه بین شوشتر و مسجد سلیمان حمل می‌گردید. از آن نقطه به بعد خط باید از ستیغ کوه و ارتفاعات تپه‌ها با شیبهای تند کشیده شود. قهرمانان این عملیات قاطرهای بودند که از مناطق مختلف مانند: اصفهان، بغداد و حتی قبرس خریداری شده بودند و بر گردن آنها زنگوله‌هایی آویزان شده بود. قاطرها را دو به دو می‌کردند و به تناسب طول لوله که بر روی پشت آنها قرار داده می‌شد، فاصله قاطرها از یکدیگر تنظیم و بدین ترتیب لوله‌ها حمل می‌گردید. در کل بیش از ۶۰۰۰ هزار قاطر مورد استفاده قرار گرفت.

وقتی که بالاخره خط لوله احداث شد، با مشکل حمل و عبور آن از روی عرض رودخانه بهممنشیر در جزیره آبادان مواجه شدند. برای این کار همه مسیر رودخانه را از بشکه‌های خالی قیر که به وسیله سیم به یکدیگر وصل و بر روی آب شناور می‌شدند و از دو طرف ساحل رودخانه توسط جراثقالی که خود ساخته بودند پر کردند. از آنجا که ارسال نفت به بالای تپه‌ها نیاز به فشار داشت لذا به نصب پمپ‌هایی در منطقه تمبی در مسجد سلیمان شد که بتواند نفت را در دو بخش از ارتفاعات بین راه

تلمبه کند. سپس به فاصله هر ۵۰ کیلومتر در دشت تلمبه‌هایی نصب گردید به نحوی که ارسال نفت به آبادان به سهولت انجام پذیرد.

در اواسط سال ۱۹۱۱ م. "چارلز ریش" آزمایشات اولیه را بر روی خط لوله به پایان رساند و اعلام کرد که خط لوله به طول ۱۳۰ کیلومتر آماده بهره‌برداری است.

این خط لوله قادر بود سالیانه ۴۰۰۰۰۰ تن نفت خام را از مسجد سلیمان به پالایشگاه آبادان که تا آن زمان هنوز آماده نشده بود حمل کند.

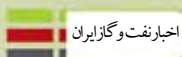
اولین چاه نفت در جنوب (مسجد سلیمان)

در سال ۱۹۰۴ با تشویق دریا سالار "لرد فیشر" فرمانده نیروی دریایی انگلستان، کمیته بررسی منابع نفت جهت سوخت ناوگان نظامی بریتانیا با "دارسی" تماس گرفت تا او را به واگذاری امتیاز نفت ایران راضی کند. پس از مذاکراتی سرانجام توافق کردند، شرکت جدیدی به نام سندیکای امتیازات تشکیل دهند. صاحبان شرکت جدید عبارت بودند از: دارسی، لرد استراتکونا و شرکت نفت برمه.

شرکت سندیکای امتیازات، کاوش نفت در ایران را از منطقه چاه سرخ به میدان نفتون منتقل کرد و پس از سه سال تلاش و پیگیری و حفاری و عملیات بالاخره در تاریخ ۲۶ مه ۱۹۰۸ (۵ خرداد ماه ۱۲۸۷ ه. ش.) نفت از

چاه حفاری شده در مسجد سلیمان فوران کرد. "رینولدز"، فرمانده عملیات به انگلستان چنین گزارش کرد: "مفتخرم گزارش کنم که امروز صبح در ساعت چهار به وقت ایران نفت در عمق ۱۱۸۰ پا از چاه شماره یک فوران کرد. جزئیات دیگر شامل غلظت و مقدار نفت متعاقباً اعلام خواهد شد".





عناوین مهم خبری نفت، گاز و پتروشیمی

مدیرعامل شرکت بهره برداری نفت و گاز مسجدسلیمان گفت:

قرارداد فاز دوم طرح توسعه بخش شمالی میدان مسجدسلیمان به زودی امضا و مبادله می شود.

در پنج سال آینده، چهار ایستگاه تقویت فشار گاز وراوی، شانول، کنگان و هما در شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی احداث خواهد شد.

شرکت عملیات اکتشاف نفت ایران در قالب قراردادی دو ساله با شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب، دکل های خود را برای حفاری در میدان های نفتی آن شرکت مستقر ساخته و هفته گذشته عملیات حفاری آغاز شده است.

مدیرعامل شرکت ملی صادرات گاز ایران با اشاره به نشست مشترک ایران و ترکمنستان در دو هفته آینده در عشق آباد گفت: دو کشور تمایل دارند در زمینه سوآپ گاز و تهاتر فرآورده های نفتی با گاز با یکدیگر همکاری مطلوبی داشته باشند.

نماینده ایران در هیئت عامل اوپک گفت: با پیگیری های انجام شده، سازمان کشورهای صادرکننده نفت (اوپک) جایگاه ایران را در جداول صادرکنندگان نفت اصلاح و جایگاه دوم ایران در اوپک و سومی ایران در جهان از این نظر در کلیه اسناد آماری اوپک تثبیت شد.

مدیر توسعه منابع انسانی شرکت ملی نفت ایران از رفع محدودیت های بورسیه دانشجویان در صنعت نفت خبر داد و گفت: امیدواریم به زودی دانشجویان متقاضی برای بورسیه تحصیلی معرفی شوند.

کشتی خدماتی کوشا که از مبدا سکوهای نفتی دریایی در آبهای خلیج فارس به طرف بندر عسلویه در حرکت بود در ۱۵ مایلی این بندر دچار حادثه و غرق شد. در این حادثه ۱۳ نفر کشته شدند.

بر اساس یکی از گزارش های تکان دهنده، تنها برداشت کشور قطر از حوزه گازی مشترک با ایران ۱۵ برابر برداشت ایران است که رقم این میزان تفاوت در برداشت، به حدود ۴۰ میلیارد دلار در سال می رسد.

عملیات حفاری دومین حلقه چاه توصیفی فاز ۱۳ پارس

جنوبی با هدف مشخص شدن وضعیت عمومی این فاز در میدان مشترک پارس جنوبی آغاز شده و هم اکنون در حال اجراست.

مدیرعامل شرکت نفت و گاز پارس با بیان این که به طور قطع در سال ۹۴ همه فازهای پارس جنوبی تکمیل می شوند، افزود: بر اساس برنامه ریزی انجام شده از مهر ماه امسال تا مهر سال ۹۴ هر شش ماه یک فاز پارس جنوبی را وارد مدار خواهیم کرد.

نخستین سازه های دریایی فازهای جدید پارس جنوبی با پایان مراحل ساخت دو جکت فاز ۱۴ در بلوک های B و C آماده انتقال و نصب شد.

مدیرعامل شرکت بهره برداری نفت و گاز مسجدسلیمان از تولید ۱۳ میلیون بشکه نفت در سه ماه دوم سال جاری در این شرکت خبر داد.

برای نخستین بار در صنعت حفاری کشور، سامانه حفاظت کاتدی برای مخازن ذخیره آب شور دکل های حفاری با هدف جلوگیری از خوردگی جداره داخلی مخازن و افزایش عمر آنها تا بیش از ۲۰ سال طراحی شد.

مدیرعامل شرکت ملی حفاری از افزایش ناوگان حفاری صنعت نفت به ۷۵ دستگاه تا پایان امسال خبر داد و گفت: در ۶ ماه نخست سال جاری حدود ۲۵۰ هزار متر حفاری چاه نفت و گاز در مناطق خشکی و دریایی کشور به وسیله ناوگان این شرکت انجام شده است.

رئیس پایانه نفتی خارگ از پایان تعمیرات بزرگ ترین تعمیرات این پایانه در دو تا سه ماه آینده خبر داد.

نخستین گوی شناور (SPM) برای نخستین بار با هدف تعمیر و بازسازی از داخل آب بیرون آمد و تعمیر آن از سوی متخصصان داخلی در حال انجام است.

با افزایش ۱۰ هزار بشکه ای تولید نفت خام از میدان نفتی رشادت در خلیج فارس ظرف روزهای آینده پیش بینی می شود تولید این میدان نفتی تا پایان امسال به ۳۵ هزار بشکه در روز برسد.



شرکت استات اوپل اعلام کرد تازه ترین حفاری آن در میدان نفتی آلدوس میجر در دریای شمال نتایجی درخشان داشته است.

ارزش صادرات محصولات پتروشیمی عربستان در ماه اوت نسبت به دوره مشابه در سال گذشته با ۳۷ درصد افزایش همراه بود.

دولت هند اعلام کرد تولید نفت خام این کشور در سال مالی کنونی، ۱/۳ درصد افزایش خواهد یافت.

اتحادیه کارگران نفتی گابن (اوان.بی.پی) از تهدید خود برای اعتصاب در اعتراض به افزایش نیافتن استخدام نیروهای بومی در صنعت نفت این کشور منصرف شد.

آذربایجان و ترکیه احتمال می رود هفته آینده توافقنامه ترانزیت گاز میدان شاه دنیز را امضا کنند که گاز این میدان را به اروپا انتقال می دهد.

به پیش بینی موسسه اوپل موومنستس، صادرات نفت اوپک از مسیر دریا در چهار هفته منتهی به ۱۴ آبان، ۲۴۰ هزار بشکه در روز افزایش می یابد.

شرکت هندی ریلاینس اینداستریز قصد دارد به منظور بازبینی استراتژی اکتشاف و تولید خود، حفاری نفت و گاز را به طور موقت متوقف کند.

عراق برای پاسخگویی به تقاضای داخلی سوخت در نیمه نخست سال آینده میلادی بیش از دو میلیون تن فرآورده های نفتی خریداری می کند.

با آن که انفجار یک خط لوله گازی سبب توقف تولید ال.ان.جی یک کارخانه در یمن شد، اما این کشور یک محموله ال.ان.جی را به مقصد هند بارگیری کرد.

تازه ترین نظرسنجی بلومبرگ نشان می دهد تولید نفت خام نیجریه در ماه سپتامبر با کاهش روزانه ۸۰ هزار بشکه به دو میلیون و ۱۵۰ هزار بشکه در روز رسیده است.

شرکت انگلیسی-هلندی شل موفق شد دو هفته پس از حادثه آتش سوزی در پالایشگاه سنگاپور، دومین واحد پالایش نفت خام این مجموعه را به چرخه تولید بازگرداند.

شرکت آمریکایی کیندر مرگان اعلام کرد، قصد دارد در یک معامله ۲۱ میلیارد دلاری، شرکت آمریکایی ال پاسو را بخرد.

وزیر نفت اوگاندا اعلام کرد سه لایحه نفتی را تا پایان سال جاری میلادی به پارلمان این کشور تقدیم خواهد شد.

وزارت اقتصاد و انرژی بلغارستان در صوفیه اعلام کرد: این خط لوله ۲۵ کیلومتری با ظرفیت انتقال یک میلیارد و ۵۰۰ میلیون مترمکعب گاز، بلغارستان را در تنوع بخشی به منابع گازی یاری خواهد کرد، زیرا این کشور هم اکنون برای تامین نیازهای انرژی خود به طور کامل به روسیه وابسته است.

یک مقام وزارت نفت عراق از برنامه این کشور برای ساخت یک پالایشگاه نفتی همگام با توسعه میدان الناصریه خبر داد. وی افزود: پالایشگاه نفتی منطقه الناصریه ظرفیت پالایش روزانه ۳۰۰ هزار بشکه نفت خام خواهد داشت.

روزنامه دولتی چاینا انرژی نیوز اعلام کرد، همکاری شرکت نفت و گاز طبیعی هند (اوان.جی.سی) برای توسعه صنعت نفت ویتنام به ضرر این شرکت تمام خواهد شد.

شرکت هندی ریلاینس اینداستریز اعلام کرد، سوددهی آن در سه ماه دوم سال مالی کنونی هند، ۱۵،۸ درصد نسبت به سال گذشته افزایش یافته است.

تولید نفت خام آنگولا، دومین تولید کننده بزرگ نفت قاره آفریقا از سال ۲۰۰۰ تا سال گذشته میلادی با ۱۴۷ درصد رشد همراه بوده است.

سفیر ایران در پاکستان اعلام کرد خط لوله گازی ایران-پاکستان به بروز یک انقلاب صنعتی در پاکستان منجر خواهد شد. گفت وگوها میان دو کشور درباره صادرات یک هزار مگاوات برق ایران به پاکستان در حال انجام است که این موضوع پاکستان را در حل بحران روبه رشد انرژی در این کشور یاری می کند.

طبقه بندی نانو بر اساس کاربرد

ذرات بی شکل (آمورف)، کریستالی، آلی، غیرآلی و یا به صورت منفرد، مجتمع، پودر، کلوئیدی، سوسپانسیونی یا امولسیون باشد. نانو روکش به ماده‌ای گفته می‌شود که در مقیاس نانو ساخته شده و به عنوان روکش، پوشاننده یا محافظ برای دیگر مواد به کار می‌رود. در رشته‌هایی همچون الکترونیک، مواد غذایی، وسایل نقلیه و غیره، استفاده فراوانی از نانو روکش‌ها می‌شود. نانو الکترونیک شاخه‌ای از فناوری نانو است که از تاثیر نانوفناوری بر دانش و صنعت الکترونیک ایجاد شده‌است. تاریخچه این دانش به حدود ۵۰ سال قبل و از زمان تلاش برای کوچک‌تر کردن هر چه بیش‌تر ترانزیستورها برمی‌گردد. نانوالکترونیک از نظر ساخت وسایل الکتریکی کوچک‌تر، سریع‌تر و کم‌مصرف‌تر نقش بسیار مهمی در تکنولوژی جهانی دارد. افزایش میزان ذخیره اطلاعات، محاسبه گره‌های رایانه‌ای کوچک‌تر، طراحی مدارهای منطقی، نانوسیم‌ها و... از زمینه‌های کاربرد نانو الکترونیک هستند.

نانوحسگر

به حسگرهای در مقیاس نانو گفته می‌شود. این وسیله الکتریکی قابلیت شناسایی محرک‌های فیزیکی بسیار خفیف در حد یک نانومتر را دارد. امروزه این وسیله کاربرد زیادی در محیط زیست یافته‌است. نانو حسگرهایی که از سیلیکون ساخته می‌شوند ساعت‌ها در هوا معلق مانده و می‌توانند آلودگی هوا را بررسی کنند. در طراحی یک حسگر دانشمندان علوم مختلف مانند بیوشیمی، بیولوژی، الکترونیک، شاخه‌های مختلف شیمی و فیزیک حضور دارند. قسمت اصلی یک حسگر شیمیایی یا زیستی عنصر حسگر آن است. عنصر حسگر در تماس با یک آشکارساز است. این عنصر مسئول شناسایی و پیوند شدن با گونه مورد نظر در یک نمونه پیچیده است. سپس آشکارساز سیگنالهای شیمیایی را که در نتیجه پیوند شدن عنصر حسگر با گونه مورد نظر تولید شده‌است را به یک سیگنال خروجی قابل اندازه‌گیری تبدیل می‌کند. حسگرهای زیستی بر اجزای بیولوژیکی نظیر آنتی‌بادی‌ها تکیه دارند. آنزیم‌ها، گیرنده‌ها یا کل سلول‌ها می‌توانند به عنوان عنصر حسگر مورد استفاده قرار گیرند. با پیشرفت علم در دنیا و پیدایش تجهیزات الکترونیکی و تحولات عظیمی که در چند دهه اخیر و در خلال

در طول چند دهه گذشته، محققان علوم و مهندسی به دنبال توسعه انواع جدید و توسعه یافته‌ای از فن آوری‌های انرژی بوده‌اند تا بتوانند به جنگ انرژی در دنیا خاتمه داده و باعث بهبود زندگی در سراسر جهان شوند. بدین منظور، بهترین گزینه برای ایجاد جهش در فن آوری و انرژی، توسعه برنامه‌های کاربردی تکنولوژی نانو است. در واقع، نانوتکنولوژی، یک میدان جدید در علم است، به هر فناوری که شامل ذرات کوچکتر از ۱۰۰ نانومتر باشد، نانوتکنولوژی گفته می‌شود. برای اینکه دید مناسبی از جمله قبل داشته باشید، باید گفت که یک ویروس تنها در بعد عرض، حدود ۱۰۰ نانومتر است.

به طو کلی فناوری نانو در حال حاضر به ۹ قسمت نانو حسگرها، نانو ماشین‌ها، نانو لوله‌ها، نانو کامپوزیت‌ها، نانو الکترونیک، نانو مواد، نانو سیم، نانو ترانزیستورها و نانو پودرها تقسیم می‌شوند. در ادامه توضیحی درباره هر یک از این موارد خواهیم داد:

نانو مواد

موادی که حداقل یکی از ابعاد آنها در مقیاس ۱ الی ۱۰۰ نانومتر باشد، مواد نانویی یا نانو مواد خوانده می‌شوند. این مبحث در قالب موضوعات مربوط به نانوفناوری جای می‌گیرد. نانوفناوری، توانمندی تولید و ساخت مواد، ابزار و سیستم‌های جدید با در دست گرفتن کنترل در مقیاس نانومتری یا همان سطوح اتمی و مولکولی، و استفاده از خواصی است که در این سطوح ظاهر می‌شوند. یک نانومتر برابر با یک میلیاردم متر (۹-۱۰^۸ متر) است. این اندازه ۱۸۰۰۰ بار کوچکتر از قطر یک تار موی انسان است. به طور میانگین ۳ تا ۶ اتم در کنار یکدیگر طولی معادل یک نانومتر را می‌سازند که این خود به نوع اتم بستگی دارد. به طور کلی، فناوری نانو، گسترش، تولید و استفاده از ابزار و موادی است که ابعادشان در حدود ۱-۱۰۰ نانومتر است. فناوری نانو به سه سطح قابل تقسیم است: مواد، ابزارها و سیستم‌ها. موادی که در سطح نانو در این فناوری به کار می‌رود، را نانو مواد می‌گویند. ماده‌ی نانو ساختار، به هر ماده‌ای که حداقل یکی از ابعاد آن در مقیاس نانومتری (زیر ۱۰۰ نانومتر) باشد اطلاق می‌شود. این تعریف به وضوح انواع بسیار زیادی از ساختارها، اعم از ساخته دست بشر یا طبیعت را شامل می‌شود. منظور از یک ماده‌ی نانو ساختار، جامدی است که در سراسر بدنه آن انتظام اتمی، کریستال‌های تشکیل دهنده و ترکیب شیمیایی در مقیاس چند نانومتری گسترده شده باشند. در حقیقت این مواد متشکل از کریستال‌ها یا دانه‌های نانومتری هستند که هر کدام از آنها ممکن است از لحاظ ساختار اتمی، جهات کریستالوگرافی یا ترکیب شیمیایی با یکدیگر متفاوت باشند. همه مواد از جمله فلزات، نیمه هادی‌ها، شیشه‌ها، سرامیک‌ها و پلیمرها در ابعاد نانو می‌توانند وجود داشته باشند. همچنین محدوده فناوری نانو می‌تواند به صورت



از واحدهای مولکولی تکرارشونده آلی (مثل دی‌ان‌ای) یا معدنی (مثل XIX-Mo6S9) تشکیل شده‌اند.

نانوسیم‌ها می‌توانند در آینده نزدیک برای پیوند قطعات ریز به مدارهای بسیار کوچک مورد استفاده قرار گیرند. اینگونه قطعات را می‌توان با بهره از فناوری نانو، از ترکیبات شیمیایی تهیه کرد.

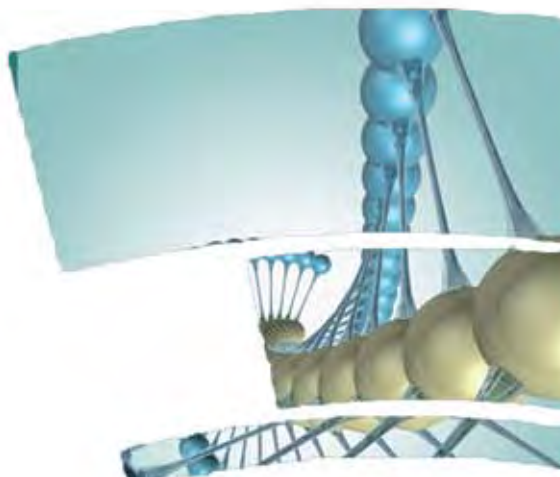
نانو ماشین‌ها (موتورهای مولکولی)

ماشین‌های مولکولی زیستی‌ای هستند که عامل اصلی حرکت در سازواره‌های زنده می‌باشند. در حالت کلی موتور به معنی وسیله‌ای است که شکلی از انرژی را مصرف و به حرکت یا کار تبدیل می‌کند؛ برای مثال، بسیاری از موتورهای مولکولی پروتئین محور از انرژی آزاد شیمیایی‌ای که از آبکافت ای‌تی‌پی آزاد می‌شود برای انجام کار مکانیکی استفاده می‌کنند. در شکل زیر، بعنوان مثال، یکی از تولیدات نانوتکنولوژی را می‌بینید، در آینده، به مبحث کاربرد نانوتکنولوژی در انرژی خواهیم پرداخت.

قرن بیستم به وقوع پیوست نیاز به ساخت حسگرهای دقیق تر، کوچکتر و دارای قابلیت‌های بیشتر احساس شد. امروزه از حسگرهایی با حساسیت بالا استفاده می‌شود به طوریکه در برابر مقادیر ناچیزی از گاز، گرما و یا تشعشع حساس اند. بالا بردن درجه حساسیت، بهره و دقت این حسگرها به کشف مواد و ابزارهای جدید نیاز دارد. نانو حسگرها، حسگرهایی در ابعاد نانومتری هستند که به خاطر کوچکی و نانومتری بودن ابعادشان از دقت و واکنش پذیری بسیار بالایی برخوردارند به طوری که حتی نسبت به حضور چند اتم از یک گاز هم عکس‌العمل نشان می‌دهند.

نانو فوتونیک

به بررسی‌های برهم‌کنش‌های بین نور و ماده در مقیاس نانو گفته می‌شود. در این شاخه به کاربردهای کریستال‌های فوتونیک پرداخته می‌شود. مفهوم نانوفوتونیک تلفیقی از دو حوزه تشکیل دهنده آن یعنی علم فوتونیک و فناوری نانو است. فناوری نانو طبق تعریف عبارت است از دستکاری ماده در سطح مولکولی و اتمی به منظور ایجاد ساختارهای مهندسی شده برای کاربردهای معین است. اپتیک، لیزر، الکترونیک نوری، حسگرهای نوری، و مخابرات نوری از گونه‌های اصلی این علم هستند. کاربردهای نانوفوتونیک را می‌توان به هفت دسته



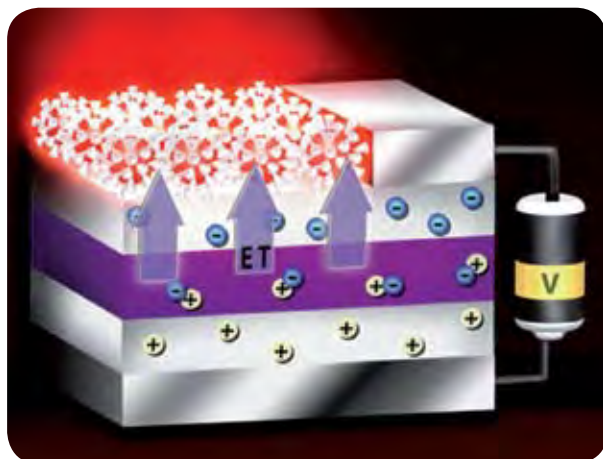
شکل زیر، دستگاهی را نشان می‌دهد که با انتقال انرژی از لایه‌های نازک نانو کوآنتوم به نانو کریستال‌های لایه‌های بالاتر از آنها، باعث ایجاد نانوبلور به ساطع نور مرئی می‌شود.

کلیدی شامل
نمایشگرها، دیودهای نورافشان،
سلول‌های خورشیدی، حسگرها و جفتگرهای
نوری، لیزرهای دیودی، لیتوگرافی با لیزر، و فیبرهای
ویژه تقسیم‌بندی کرد.

نانوسیم

به عنوان ساختارهایی با ضخامت یا قطری در اندازه ده‌ها نانومتر یا کم‌تر، و طولی نامشخص تعریف می‌شوند. اثرات مکانیک کوانتومی، در این مقیاس‌ها اهمیت می‌یابد و همین منجر به ابداع واژه «سیم کوانتومی» شده است.

انواع بسیار مختلفی از نانوسیم‌ها وجود دارند، شامل فلزی (مثل نیکل، پلاتین، طلا)، نیمه‌رسانا (مثل سیلیسیم، ایندیوم فسفاید، نیتريد گالیوم و ...)، و نارسانا (مثل سیلیس، تیتانیا). نانوسیم‌های مولکولی



۱۰ درس شگفت انگیز از زندگی انیشتین!

۱) کنجکاوی را دنبال کنید

”من هیچ استعداد خاصی ندارم. فقط عاشق کنجکاوی هستم“
چگونه کنجکاوی خودتان را تحریک می کنید؟ من کنجکاو هستم. مثلاً پیدا کردن علت اینکه چگونه یک شخص موفق است و شخص دیگری شکست می خورد به همین دلیل است که من سال ها وقت صرف مطالعه موفقیت کرده ام. پیگیری کنجکاوی شما رازی است برای رسیدن به موفقیت.

۲) پشتکار گرانبهاست

”من هوش خوبی ندارم، فقط روی مشکلات زمان زیادی می گذارم“
تمام ارزش تمرین پستی توانایی آن به چسبیدن به چیزی است تا زمانی که آن را برساند. مانند تمرین پستی باشید؛ مسابقه ای که شروع کرده اید را به پایان برسانید. با پشتکار می توانید به مقصد برسید.

۳) تمرکز بر مال

پدرم به من می گفت نمی توانی در یک زمان بر ۲ اسب سوار شوی. من دوست داشتم بگویم تو می توانی هر چیزی را انجام بدهی اما نه همه چیز. یاد بگیر که در حال باشی. تمام حواستان را بدهید به کاری که در حال حاضر انجام می دهید. انرژی متمرکز، توان افراد است، و این تفاوت پیروزی و شکست است.

۴) تفیل قدرتمند است

”تخیل همه چیز است. می تواند باعث جذاب شدن زندگی شود. تخیل به مراتب از دانش مهم تر است“
آیا شما از تخیلات روزانه استفاده می کنید؟ تخیل شما پیش نمایش آینده شما است. نشانه واقعی هوش، دانش نیست، تخیل است. آیا شما هر روز ماهیچه های تخیلتان را تمرین می دهید؟ اجازه ندهید چیزهای قدرتمندی مثل تخیل به حالت سکون دریايند.

۵) اشتباه کردن

”کسی که هیچ وقت اشتباه نمی کند هیچ وقت هم چیز جدید یاد نمی گیرد“
هرگز از اشتباه کردن نترسید. اشتباهات شکست نیست. اشتباهات شما را بهتر، زیرک تر و سریع تر می کنند، اگر شما از آنها استفاده مناسب کنید. قدرتی که منجر به اشتباه می شود را کشف می کنید. اگر می خواهید به موفقیت برسید اشتباهاتی که مرتکب می شوید را ۳ برابر کنید.

۶) زندگی در لحظه

”من هیچ موقع در مورد آینده فکر نمی کنم، خودش بزودی خواهد آمد“
تنها راه درست آینده شما این است که در ”همین لحظه“ باشید. شما زمان حال را با دیروز یا فردا نمی توانید عوض کنید، بنابراین این از اهمیت فوق العاده برخوردار است، که شما تمام تلاش خود را به زمان جاری اختصاص دهید. این تنها زمانی است که اهمیت دارد، این تنها زمانی است که وجود دارد.

۷) خلق ارزش

”سعی نکنید موفق شوید، بلکه سعی کنید با ارزش شوید“
وقت خود را به تلاش برای موفق شدن هدر ندهید، وقت خود را صرف ایجاد ارزش کنید. اگر با ارزش باشید، موفقیت را جذب می کنید.

استعدادها و موهبت هایی که دارید را کشف کنید، بیاموزید چگونه آن استعدادها و موهبت های الهی را در راهی استفاده کنید که برای دیگران مفید باشد. تلاش کنید تا با ارزش شوید و موفقیت شما را تعقیب خواهد کرد.

۸) انتظار نتایج متفاوت نداشته باشید

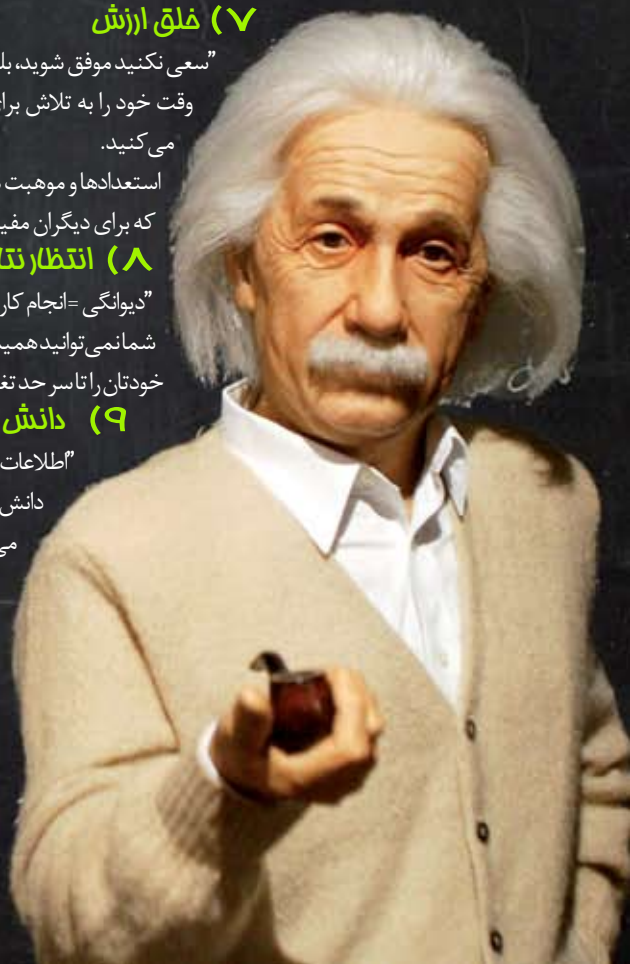
”دیوانگی = انجام کاری دوباره و دوباره و انتظار نتایج متفاوت داشتن“
شما نمی توانید همیشه کار یکسانی انجام دهید و انتظار داشته باشید متفاوت به نظر برسید. برای اینکه زندگی تان تغییر کند، باید خودتان را تا سر حد تغییر افکار و اعمالتان متفاوت کنید.

۹) دانش از تجربه می آید

”اطلاعات به معنای دانش نیست، تنها منبع دانش تجربه است“
دانش از تجربه می آید. شما می توانید درباره انجام یک کار بحث کنید، اما این بحث فقط دانش این کار را به شما می دهد. شما باید این کار را تجربه کنید تا از آن آگاهی پیدا کنید. دنبال کسب تجربه باشید! وقت خودتان را صرف یاد گرفتن اطلاعات اضافی نکنید. دست بکار شوید!

۱۰) اول قوانین را یاد بگیرید بعد بهتر بازی کنید

”اگر شما قوانین بازی را یاد بگیرید از هر کس دیگر بهتر بازی خواهید کرد“
۲ گام هست که شما باید انجام بدهید. اولین گام این است که شما باید قوانین بازی را یاد بگیرید، این یک امر حیاتی است. گام دوم این که شما باید بازی را از هر فرد دیگری بهتر انجام بدهید. اگر شما بتوانید این ۲ گام را انجام دهید موفقیت از آن شما می شود.



بیکاری

برای آدم های موفق

دارد. آینده همیشه غیرقابل پیش بینی و نامطمئن است؛ چه شغلی ثابت داشته باشیم چه نداشته باشیم. هیچ وقت نمی توانیم پیش بینی کنیم فردا چه پیش خواهد آمد و این دلیلی است برای اینکه همواره شما می خواهید روی زندگی تان کنترل داشته باشید.

ورزش کردن، بهتر غذا خوردن، کمتر غذا خوردن و تمرکز کردن برای ساختن فردایتان راهی است که به شما این احساس را می دهد که روی سرنوشت تان کنترل بیشتری دارید. اگر نیمه شب ها با فکر آینده و کار از خواب می پرید بهتر است از جای تان بلند شوید و همان موقع مشغول جست و جو برای پیدا کردن کاری جدید شوید. شما می توانید در اینترنت و در سایت های کاریابی دنبال کار بگردید.

در جست و جوی کاری جدید

روزمه تان را به سازمان ها و دفترهای کاریابی مختلف ببرید به افرادی که می شناسید، بگویید که دنبال کار جدیدی می گردید و روزمه کاری تان را برایشان بفرستید. روزمه تان را برای سازمان ها و شرکت هایی که نوآموز استخدام می کنند، بفرستید. اگر شخصیتی برون گرا با روابط عمومی بالا دارید، برای شروع جست و جو از شبکه روابط تان با اطرافیان تان استفاده کنید اگر چه در آخر به ارتباطات و تلفن هم احتیاج پیدا خواهید کرد. ثابت شده است که تمرین های ورزشی باعث می شود شما احساس کنید جوان تر هستید. این ثابت شده است و حقیقت دارد؛ حتی اگر شما ۷۰ ساله باشید.

چه کاری دوست دارید؟

آیا مطمئن هستید که می دانید چه نوع کاری را دوست دارید؟ اگر کمترین شکی دارید، می توانید از تست های علایق شغلی استفاده کنید. این ابزار به شما کمک می کند تا در مورد علایق تان و نوع کاری که دوست دارید، آگاهی پیدا کنید. وقتی افراد در مورد کاری که انجام می دهند احساس ها و هیجان های مثبتی دارند کار برایشان یک تفریح و لذت بخش خواهد شد و زودتر در آن موفقیت کسب می کنند و برعکس، افرادی که کارشان را دوست ندارند قابلیت های شان کاهش پیدا خواهد کرد و در کارشان بسیار خرابکاری خواهند داشت.

کارتان را از دست داده اید یا خودتان کارتتان را رها کرده اید یا فقط دارید به رها کردن کارتتان فکر می کنید و بر این باورید که بهترین کار ممکن برای شما این است که دنبال کاری دیگر، پرتکاپوتر، امن تر، هیجان انگیزتر و خلاقانه تر بگردید. اگر اینطور است، کمی صبر کنید..... کارهای مفیدی وجود دارد که شما می توانید قبل از شروع به جست و جوی کار جدید، آنها را انجام دهید؛ کارهایی که شما می توانید بعد از تغییرهای اساسی که در زندگی تان اتفاق می افتد، انجام دهید و مطمئن باشید که تمرین های قدرتمندی هستند:

اول، ذهن تان را پاک کنید. بعد، وجودتان را سرشار از نیرو کنید و همه احساس ها، اضطراب ها و عصبانیت های افراطی تان را کنار بگذارید. پس از طی این مراحل با انرژی زیاد به جست و جو برای شغل جدیدتان بپردازید.

در قدم اول، ما از شما می خواهیم برخی تمرین های ورزشی نیروبخش را هر روز صبح یا حداقل چهار تا پنج روز در هفته انجام دهید. البته بدن شما به یک یا دو روز در هفته برای بهبود و بازیابی انرژی که با تمرین ها از دست داده اید، احتیاج دارد، مخصوصاً اگر سن تان بالای ۴۰ سال است. اگر نمی توانید بدوید یا ورزش های کششی انجام دهید، بهترین تمرین این است که هر روز برای مدتی راه بروید تا شاداب و سرزنده شوید.

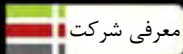
بیکاری و نگرانی بیکار بودن همیشه با خودش نگرانی هایی را به همراه دارد. آینده همیشه غیرقابل پیش بینی و نامطمئن است؛ چه شغلی ثابت داشته باشیم چه نداشته باشیم. هیچ وقت نمی توانیم پیش بینی کنیم فردا چه پیش خواهد آمد و این دلیلی است برای اینکه همواره شما می خواهید روی زندگی تان کنترل داشته باشید.

این زمان می تواند بهترین دوران زندگی تان شود. اگر استطاعتش را دارید، به شما پیشنهاد می کنیم یک مربی شخصی بگیرید و هفته ای دو بار به باشگاه بروید. یک بدن ورزیده می تواند خیلی از علایم سالخوردگی را از بین ببرد و همان طور که شنیده اید و مسلماً باورتان هم همین است: «عقل سالم در بدن سالم است!»

اگر چه با ورزش نمی توانید موهای ریخته تان را برگردانید یا موهای سفیدتان را سیاه کنید اما این ثابت شده است که تمرین های ورزشی باعث می شود شما احساس کنید، جوان تر هستید. این ثابت شده است و حقیقت دارد؛ حتی اگر شما ۷۰ ساله باشید. پس ما از شما می خواهیم روزی یک ساعت و حداقل ۴ یا ۵ روز در هفته تمرین های موثر ورزشی انجام دهید.

بیکاری و نگرانی بیکار بودن همیشه با خودش نگرانی هایی را به همراه

موفقیت



معرفی شرکت

سینوپک

می شوند اما مشکل اینجا بود که اکثر منتقدان داخلی و خارجی محیط زیست معتقد بودند که این پروژه باعث آسیب رساندن به محیط زیست و وقوع بحرانهای زیادی خواهد شد و نتایج تحلیلهایی که پیش از این صورت گرفته بود را دستخوش تغییر می کند.

پروفسور کریستف بوش از سازمان ملی محیط زیست، با انتقاد از استفاده از دینامیت و ماشین آلات سنگین در اکتشاف نفت و گاز و همچنین ساخت و سازهای جاده ای سینوپک از میان پارک ملی، به این نکته اشاره کرد که ممکن است در اثر فعالیت های سینوپک، گوریل های بومی به جنگل، و یا نقاطی که در آنها شکار آزاد است، پناه ببرند. در مقابل، سینوپک معتقد بود که طبق قوانین رسمی کشور، این شرکت مجاز به استخراج نفت از پاک ملی است به شرط آنکه پس از اتمام فعالیتش، محل را دوباره بازسازی کند. در ادامه، بوش و دیگر کارشناسان بین المللی، پیشنهاد کردند که سینوپک با استفاده از روش های دیگر اکتشاف مانند حفاری افقی، با به حداقل رساندن اثرات زیست محیطی، فعالیت خود را انجام دهد. با این وجود، شورای زیست محیطی گابونیز، در سپتامبر سال ۲۰۰۶، تمام فعالیت های شرکت سینوپک در پارک ملی را به حالت تعلیق درآورده و از شرکت خواست که مطالعات زیست محیطی را هر چه زودتر آغاز کند. سرانجام شرکت سینوپک با کمک بنیاد جهانی حیات وحش و کارشناسان حفاظت چینی و با ابداع روشی مناسب که ابعاد زیست محیطی زیادی در خود داشت و بنوعی دوستدار محیط زیست بود، فعالیت خود را دوباره آغاز کرد.

ماجرای مشابه دیگری در سال ۲۰۰۷ روی داد. وقتی که بالا دیده بان محیط زیست به شرکت سینوپک چین هشدار داد تا هر چه زودتر عملیات نفتی خود را در یکی از حوزه های نفتی با توجه به آلودگی رودخانه متوقف کند.

میدان های نفتی شرکت پتروشیمی Zhongyuan، یکی از واحدهای سینوپک، در مقابله با ضایعات آب مورد نیاز درمان شکست خورده بود و در نهایت، این شرکت به پرداخت جریمه آلودگی و توقف عملیات متوقف محکوم شد. این واقعه بیش از پیش، توجه دولت در امور اجرایی حفاظت از محیط زیست را نشان می داد. بنابراین در سال ۲۰۰۸، این شرکت توسط دفتر محیط زیست گوآندونگ، همراه ۱۹ شرکت دیگر، نشانه هشدار قرمز دریافت کرد. این علامت به شرکت هایی داده می شد که در طول سالیان اخیر، بیشترین درگیری ها را با شرکت های زیست محیطی داشته و درگیر تصادفات جدی آلودگی های زیست محیطی بوده و باید تحت نظارت دقیق قرار گیرند.

در نهایت، در تاریخ چهارشنبه، ۲۸ جولای، ۲۰۱۰، با وقوع انفجار در پلاستیک های رهای سینوپک و کارخانه مواد شیمیایی موجود در منطقه Qixia نانجینگ چین، بدترین اتفاق برای سینوپک افتاد و منجر به کشته شدن حداقل ۱۲ نفر و زخمی شدن جدی ۱۵ نفر شد.

اکثر شرکتهای نفتی چین، تابعی از شرکتهای دولتی متعلق به گروه سینوپک است. به طور کلی سینوپک در سه کلان شهر هونگ کونگ، نیویورک و شانگهای فعالیت می کند.

گروه سینوپک، یکی از شرکت های نفتی عمده در چین است که مقر آن در منطقه Chaoyang واقع در پکن است.

کسب و کار سینوپک در تمامی فازها و پروژه های نفت و گازی شامل اکتشاف گاز، پالایش، و بازاریابی، تولید و فروش پتروشیمی، الیاف شیمیایی، کودهای شیمیایی، محصولات شیمیایی دیگر، ذخیره سازی و حمل و نقل خط لوله نفت خام و گاز طبیعی، واردات، صادرات و واردات، آژانس نفت خام، گاز طبیعی، فرآورده های نفتی تصفیه شده، پتروشیمی، و دیگر مواد شیمیایی است.

در سال ۲۰۱۱، این شرکت را به عنوان پنجمین شرکت بزرگ و جامع در زمینه فروش نفت و گاز در سایت جهانی فوربس ۲۰۰۰ رتبه بندی کردند. همچنین در سال ۲۰۰۹، رتبه ۹ را در سایت فورچون ۵۰۰ به دست آورد و تبدیل به اولین شرکت چینی شد که توانسته است رتبه ای پایین تر از ده به دست آورد. این شرکت در سال ۲۰۱۰ موفق به کسب رتبه ۷ در همین سایت گردید.

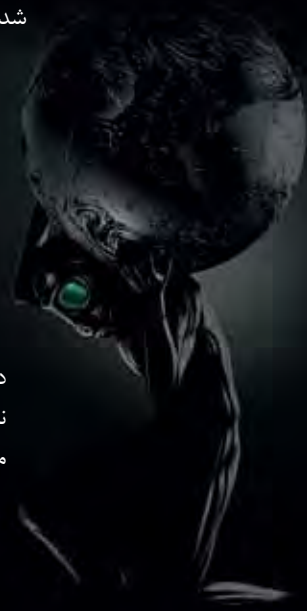
* تاریخچه شرکت

سینوپک محدود به عنوان یک نهاد سهامی زیر گروه شرکت پتروشیمی چین (گروه سینوپک) در فوریه سال ۲۰۰۰ تاسیس شد. این شرکت به طور همزمان در ماه اکتبر سال ۲۰۰۰، سه دفتر مرکزی در سه شهر هنگ کنگ، نیویورک و لندن دایر کرد. مدتی بعد و در ژوئن سال ۲۰۰۱، دفتر چهارمی در شانگهای دایر گردید.

با توجه به میراث و دارایی فراوان گروه سینوپک، تحلیلگران آن را به عنوان یک دستگاه پخش نفت بالادست حتی مهم تر از PetroChina می شناسند. سینوپک بزرگترین پالایش گر نفت در آسیا است. بطوریکه حجم سالیانه پردازش در سینوپک بیش از ۴/۱ کل تولیدات نفت خام PetroChina است و بیش از ۶۰ محصولات تصفیه شده سالانه توسط این شرکت صورت گرفته است.

در دسامبر ۲۰۰۶، سینوپک تمام دارایی های شرکت نفتی Shengli را به دست آورد، این موفقیت بالایی برای سینوپک بود، چرا که مهمترین میدان نفتی داخلی چین بود، این واقعه به سینوپک کمک کرد تا با ایجاد ثبات در ورودی نفت خام خود و بالا بردن نرخ بهره برداری از پالایشگاه های موجود، نام خود را بعنوان شرکتی مهم مطرح کند.

در سال ۲۰۰۴، سینوپک با یک پروژه بزرگ نفتی با نام Loango به وسعت ۱۵۵۰ کیلومتر مربع واقع در پارک ملی (در جنوب گابن) مواجه





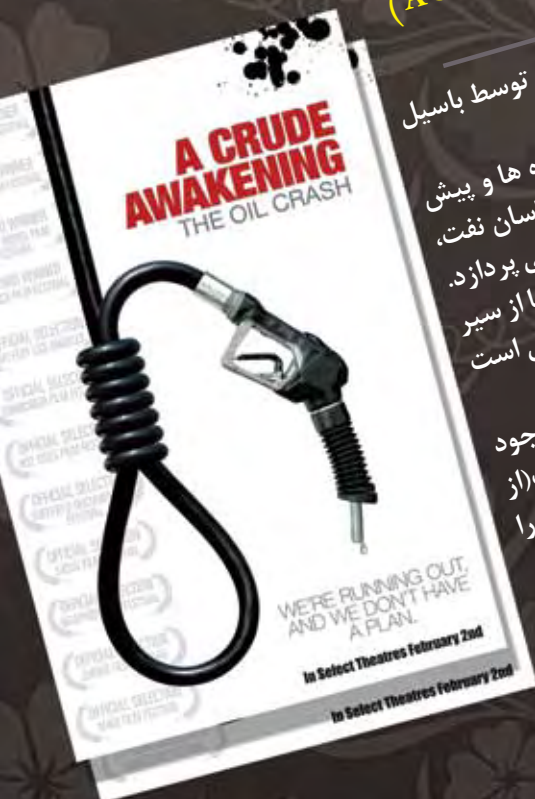
نام فیلم: سقوط (Collapse) کارگردان: کریس اسمیت

سقوط، به کارگردانی کریس اسمیت، یک فیلم مستند آمریکاییست که به بررسی نظریه ها، نوشته ها و داستان زندگی نویسنده بحث برانگیز مایکل رابرت می پردازد. سقوط در سپتامبر ۲۰۰۹ در جشنواره بین المللی فیلم تورنتو بازتاب مثبتی از خود به جا گذاشت. رابرت، افسر پلیس سابق لس آنجلس که خود را به جا گذاشت. تحقیقی و متفکر رادیکال توصیف کرده است، مؤلف کتابی درباره حوادث حملات ۱۱ سپتامبر و مسائل مربوط به انرژی است. منتقدان او را یک نظریه پرداز توطئه و آشوب طلب می نامند. کارگردان (اسمیت) با رابرت حدود چهارده ساعت در یک زیر زمینی واقع در لوس آنجلس مصاحبه کرده است. این مصاحبه در طول هروز از ماه های آوریل و مارس ۲۰۰۹ صورت گرفت. فیلمسازان از مجموع فیلم های گرفته شده به میزان ۸۲ دقیقه مونتاژ کردند و نمودند که در فیلم در لایه لای تصاویر متحرک فیلم گنجانده شده است.



نام فیلم: بیداری خام: سقوط نفت (A Crude Awakening: The Oil Crash) کارگردان: کریس اسمیت

بیداری خام: سقوط نفت، برنده جایزه فیلم مستند در مورد اوج نفت، و توسط باسیل گلیک و ری مک کورمک تولید و کارگردانی شده است. فیلم بیداری خام: سقوط نفت به بررسی وقایع تاریخی کلیدی نفت، داده ها و پیش بینی بر اساس ماکزیم تولیدات جهانی نفت از طریق مصاحبه با زمین شناسان نفت، مقامات سابق اوپک، تحلیلگران انرژی، سیاستمداران و تحلیلگران سیاسی می پردازد. این فیلم شامل وقایع معاصر نفت آمیخته با مهمترین اخبار و تصاویر و ویدیوها از سیر رشد تولید نفت و حواشی آن است. تاکید این مستند بر روی مدارک و اطلاعاتی است که برای حمایت از طرحها و پروژه های کوتاه مدت تولید نفت مناسب است. این مستند وابستگی های ما به نفت را تشریح کرده و نشان می دهد که چگونه وجود نفت، تقریباً در تمامی فعالیت ها و تکنولوژی های جهان مدرن امروز ضروری است (از رانندگی گرفته تا صنعت لباس و حتی تصفیه آب). این فیلم، این سوال پیچیده را مطرح می کند که: «چه اتفاقی می افتد اگر نفت ارزان قیمت به پایان برسد؟» مطابق مفاهیم فیلم، این امکان وجود دارد که با روشهای استخراجی مناسب تر، تولید نفت از چاه ها را افزایش داد. همچنین با کمک مصاحبه با متخصصین در فیلم، راهکارهایی (با جزئیات) برای مقابله با چالشهای احتمالی هنگام پایان نفت ارزان ارائه شده است.



انرژی سبز تولید سوخت از جلبک

①ترجمه: مهرداد نعیمی



بیل گیتس و اکسون موبیل در میان خیل عظیم پشتیبان های طرح تولید سوخت از جلبک هستند.

در داخل انباری صنعتی در جنوب سان فرانسیسکو (کالیفرنیا)، هریسون دیلون، افسر ارشد فناوری شرکت در پروژه راه اندازی Solazyme، در حال آزمایش بر روی ظرفی پر شده با یک خمیر قهوه ای ساخته شده از ضایعات نیشکر است. ماده چسبنده و لزج حاصل، باگاس(تقاله نیشکر) نامیده می شود و به نظر نمی رسد که این معجون بتواند راهی در میان مردم باز کند. در عوض، طبق گزارش مجله بلومبرگ، دانشمندان تصمیم گرفتند که این ماده را به درون فلاسک های فلزی ۵ گالنی محتوی آب و جلبک خالی کنند. در این فرایند، جلبک ها خودشان را با روغن چرب پر می کنند و سائزشان هر شش ساعت به دو برابر می رسد. در پایین سالن، پیش از رنگین کمان پدید آمده از جلبک های در داخل ظروف پتری، مدیر ارشد اجرایی، جاناتان وولفسون یک گالن حاوی ماده چسبنده را نشان می دهد، سوخت دیزلی است که پس از خشک سازی، از نظر شیمیایی قابل تشخیص از نفت نیست. در حال حاضر، یک خط تولید جیب و مرسدس راه اندازی شده است که با این سوخت کار می کنند و این موفقیت بزرگی محسوب می شود. وولفسون می گوید: ما تاکنون بیش از ده هزار گالن از این سوخت تولید کرده ایم و من امیدوارم که تا پایان سال ۲۰۱۱، این رقم به صد هزار گالن برسد، همچنین امیدوارم که تا دو سال آینده بتوانیم هزینه تولید هر بشکه را به ۶۰ تا هشتاد دلار کاهش دهیم.

در ژاپن، بریتانیا و ایالات متحده آمریکا، طرفداران انرژی سبز و برخی

از سرمایه گذاران طرفدار محیط زیست از این طرح بسیار استقبال کرده اند و معتقدند که این راهی است که به طرح آنها مبنی بر تبدیل مواد برکه ها، دریاچه ها و مخازن ماهی به یک جایگزین برای بنزین، سوخت جت و دیزل جامه عمل می پوشاند.

جلبک ها، عمدتاً موجودات تک سلولی و زنده فتوسنتز هستند که می توانند باعث تولید نفتی به میزان ۳۰ برابر بیشتر از محصولاتی مانند سویا گردد. نفت جلبکی نیاز به فرایندهای اضافی برای قدرت دهی به یک اتوموبیل، کامیون و حتی موتور جت ندارد. مت کار، مدیر ارشد سازمان صنعت بیوتکنولوژی، مستقر در واشنگتن، (مدافع شرکتهای فناوری زیستی) در این باره می گوید: جلبک ها به نسبت سایر تولید کننده های سوخت زیستی، مزایای بسیاری دارند. بعنوان مثال، در مورد ذرت، بسیاری معتقدند که ذرت اتانولی، (بعنوان اولین سوخت زیستی پایدار) به اندازه کافی برای غذای حیوانات و انسانها نیز موجود نیست، چه برسد که بخواهیم از آن در صنعت نفت نیز استفاده کنیم. با وجودیکه این سوخت می تواند حدود دو سوم انرژی معادل سوختهایی همچون بنزین، موتور اتوموبیل ها و پوسیدن خطوط لوله، آنتونی ماچز، استاد مهندسی مکانیکی در دانشگاه کلرادو(که بخشی از دیارتمان پروژه تحقیقاتی انرژی با بودجه ۴۸ میلیون دلاری است)، می گوید: مهمترین نقطه ضعفی که پروژه جلبک دارد، تولید گاز دی اکسید کربن در فرایند آن است که به اعتقاد بسیاری از دانشمندان، منجر به گرم شدن کره زمین می شود. اما در هر حال پتانسیل بازدهی مثبت پروژه خیلی عظیم تر خواهد بود.

بود. برای انجام این کار، لازم است تا حوضچه ها و استخرهای جلبک، ناحیه ای بزرگتر از نیوجرسی را تحت پوشش قرار دهند. مدیریت فناوری تجاری این شرکت می گوید: در ارتباط با راه های افزایش رشد جلبک ها نظرات متفاوتی وجود دارد، عده زیادی با روش برکه های رو باز موافقت و عده ای دیگر به روش فتوسنتز تکیه می کنند. آنها معتقدند که بعد از پر کردن جلبک ها با روغن و قرار دادن آنها در مجاورت نور خورشید، دی اکسید کربن به قند و مواد شیمیایی تبدیل شده و به رشد پروژه کمک می کند. در این پروژه، استخرها، با وجود موجودات میکروسکوپی آبی و باکتریهای آلوده زنده بسیار مفید هستند.

Solazyme در تلاش است تا با کمک فلزات، پروژه خود را بدون کمک گرفتن از نور صورت دهد و این نیازمند افزودن شکر یا دیگر مواد خام به جلبک (پیش از خشک شدن آنها) است. بنابراین، پس از این، درحالیکه شناگران مشغول لعنت کردن باکتریها و جلبک های آبی هستند، جلبک ها مشغول تولید سوخت، برق و غیره برای انسانها خواهند بود و تخمین زده می شود که یک بشکه نفت تولید شده با جلبک حدود ۴۰۰ تا ۶۰۰ دلار به فروش برسد.

ادامه دارد...



دانشمندان، انواع گوناگونی از جلبک ها را برای یافتن بهترین جلبک بررسی می کنند.

تابحال با حمایت بیل گیتس و همکارانش، بیش از صد میلیون دلار کمک مالی از طریق شرکت سرمایه گذاری بریتانیا، شرکت طاق شیکاگو و خانواده راکفلر برای تولید بنزین از جلبک صورت گرفته است. رئیس جمهور آمریکا، باراک اوباما، در سال ۲۰۰۸ در جریان سخنرانی های انتخاباتی خود، متعهد شد که کاری کند تا ۶۰ میلیارد گالن سوختهای زیستی از جلبک و اتانول سلولزی یا تراشه های چوب را تولید نماید، و تابحال از طریق DOE بیش از ۱۸۵ میلیون دلار کمک مالی برای سوخت های زیستی جلبک ها فراهم کرده است. همچنین دولت بریتانیا با درک موضوع و بمنظور تهیه سوختی تمیز و سالم تر، به میزان ۸ الی ۱۱٫۷ میلیون دلار بودجه در نه دانشگاه اختصاص داده

است تا درباره جلبک و تولید نفت از آن تحقیق کنند. همچنین در ژاپن، شرکت تویوتا موتورز، بزرگترین شرکت خودروسازی دنیا، با همکاری دانشگاه تسوکوبا، در شمال شرقی توکیو، پروژه هایی جهت تبدیل جلبک به سوخت آغاز شده است.

غول شرکتهای نفتی، شرکت سهامی Exxon Mobil، از ژوئیه ۲۰۰۹ با هدف حفظ محیط زیست و نگرانی های گرم شدن کره زمین، به مقدار ۶۰۰ میلیون دلار در پروژه جلبک ها سرمایه گذاری کرده است. اکسون در حال حاضر با همکاری شرکت La Jolla، (شرکت مصنوعی مبتنی بر ژنومیک در کالیفرنیا تاسیس شده توسط جی کریگ ونتر)، که از سال ۲۰۰۰ مشغول ساخت نقشه ای از مجموعه ژنهای انسان است، روی این پروژه فعالیت می کند. تیم محقق در حال کار بر روی تغییر کد ژنتیکی برخی از جلبک ها هستند تا بتوان راحت تر از پیش، از آنها نفت استخراج نمود.

امیل جیکوبز، معاون تحقیق و توسعه شرکت اکسون موبیل می گوید: ما دو سال را صرف ارزیابی همه انواع سوخت های زیستی، ارزیابی مقیاس پذیری، چالش های فنی، اثرات زیست محیطی و درصد تجاری بودن این پروژه نموده ایم و در نهایت به این نتیجه رسیدیم که بیشترین پتانسیل را جلبک ها دارند. بخصوص که جلبک ها جزء مواد غذایی نیستند و هر چقدر هم که مورد نیاز باشد، به راحتی در دسترس خواهد بود. البته همان طور که ذکر شد، فعلا تنها می توان از پتانسی صحبت کرد و تا زمانی که جلبک ها بتوانند در تولید ۷۶۰ میلیارد لیتر بنزین و گازوئیلی که مصرف سالانه ایالات متحده است، نقش مهمی ایفا نمایند، راه درازی باقی مانده است. ما معتقدیم که تا سال ۲۰۳۰ تولید میزان ۳۰ میلیارد لیتر از این پروژه ممکن خواهد



معرفی کتاب و نرم افزار

نرم افزار پترل

توسط شرکت شلمبرژر بدنیای صنعت نفت معرفی شده است. این نرم افزار در تمامی رشته های اکتشاف، بهره برداری، مخزن و حفاری وارد شده است.

از ویژگی های این نرم افزار معرفی فرمت جدید برای داده های لرزه نگاری است.

به نظر می رسد که نرم افزار office drill که بوسیله این شرکت معرفی شده است، در زمینه حفاری از نرم افزار پترل قوی تر باشد. اما با توجه به ادعا های مهندسين این شرکت، نرم افزار پترل، در حال بهبود بوده و ویژگی های این نرم افزار گسترش می یابد، که یک شرکت فقط بوسیله یک نرم افزار قادر به تامین تمامی نیاز های مهندسی خود است.

از ویژگی های مورد توجه دیگر ورژن جدید نرم افزار توجه به مدیریت مخزن در این نرم افزار است. همان طور که می دانید، در مدیریت مخزن تمامی گروه های مهندسی با هم کار می کنند. این نرم افزار قابلیت دسترسی یک داده از یک ماژول به ماژول دیگر را داراست. یعنی گروه تعبیر لرزه نگاری بعد از انجام عملیات مورد داده ها را ذخیره کرده سپس گروه مخزن از آن استفاده می کنند. یعنی تمامی پایگاه داده های این نرم افزار با هم مرتبط هستند.

دیگر ویژگی این نرم افزار، جلوه های تصویری آن است که تعبیر و تفسیر و همچنین بررسی قسمت های آنرا آسان تر می نماید. این نرم افزار همچنین قادر است مستقیماً داده ها به CMG و Pennsys ارسال نماید که با توجه به ادعاهای صورت گرفته، توانایی این نرم افزار در نمایش شبیه سازی های طراحی شده، قوی تر است.

ماشین حساب فوق حرفه ای

Microsoft Mathematics

کمپانی Microsoft نرم افزاری با نام Microsoft Mathematics را عرضه کرده است که ابزاری بسیار مناسب و درعین حال قدرتمند در زمینه محاسبات ریاضی به شمار می رود.

در این نرم افزار علاوه بر محاسبات ساده ریاضیات می توان بسیاری از معادلات سنگین و بسیار سخت را با صرف کمترین زمان ممکن و در چشم به هم زدن محاسبه نمود. این ابزار قدرتمند که بیشتر در زمینه آموزشی کاربرد دارد با دارا بودن ابزار های متعدد توانایی محاسبات و حل معادلات سنگین شیمی، فیزیک، جبر و هندسه را نیز دارد.

این نرم افزار، توانایی حل انتگرال ها را نیز دارا است. اما نکته ای که بیشتر اهمیت دارد این است که می تواند انتگرال ها را با رسم شکل و منحنی های دوبعدی و سه بعدی به دست آورد. البته این رسم اشکال و تصاویر تنها به انتگرال ها ختم نمی شود بلکه کاربر می تواند برای هر یک از فرمول ها که توانایی رسم شکل در آن وجود داشته باشد اشکال هندسی رسم کند. اشکالی که با این ابزار رسم می شوند بسیار زیبا و دقیق است.



اصول مهندسی و عملیات کنترل فوران و مهار چاه های نفت و گاز در ایران

مؤلف: مهندس حیدر بهمنی

کتاب برای دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی مراکز آموزش عالی، مهندسان و کارشناسان صنعت نفت قابل استفاده خواهد بود. این کتاب ماحصل تجربیات عملی و علمی و دست یافته های مدیر عامل شرکت ملی حفاری ایران در سال های خدمت در عرصه صنعت حفاری و حضور در عملیات کنترل فوران و مهار شمار قابل توجهی چاه های نفت و گاز در مناطق مختلف داخل و خارج کشور است. این کتاب تجربیات فردی است که سال ها در صحنه عملیات حضور داشته و می تواند برای جامعه دانشگاهی کشور اثری ارزشمند و مفید باشد.

آلودگی نفتی خلیج فارس

مؤلف: دکتر رضا آذین

ناشر: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان بوشهر

کتاب حاضر مشتمل بر پنج فصل و پنج پیوست است. فصل ۱ به بررسی اجمالی ویژگی های خلیج فارس می پردازد. در فصل ۲ به اختصار، به چگونگی شکل گیری نفت خام، انواع نفت خام و فراورده های نفتی و ویژگی های آنها، رفتار نفت خام و فراورده های نفتی در آب و تعریف آلودگی نفتی پرداخته شده است. فصل ۳ به عملیات نفتی دریایی و آلودگی نفتی ناشی از آن اختصاص دارد که در آن اطلاعات مستندی درباره مقادیر ریزش نفت و آلاینده های نفتی به خلیج فارس، به تفصیل آمده است. در فصل ۴، روش های حذف آلودگی نفتی شامل روش های مکانیکی، شیمیایی، و زیستی که برای پاکسازی محیط های دریایی و سواحل به کار می روند، به اختصار بررسی شده اند. فصل ۵ به شرح هزینه های عملیات پاکسازی آلودگی نفتی دریایی پرداخته است. در این فصل، فهرستی از اقلام هزینه ای که باید هنگام ارزیابی هزینه عملیات پاکسازی تعیین شوند، ارائه و در پایان فصل، دو الگوی برآورد هزینه عملیات پاکسازی آلودگی نیز معرفی شده است. این کتاب حاوی اطلاعاتی دست اول و ارزشمند، از آلودگی نفتی خلیج فارس است.

بویلر و خرابی های آن

مؤلف: دکتر سید ابراهیم موسوی ترشیزی

ناشر: شرکت سهامی خدمات مهندسی برق

در این کتاب، به مبانی تئوریک و علمی خرابی بویلرها به صورت گذرا اشاره شده و قضاوت بر اساس وضعیت ظاهری قطعه، مورد تاکید بیشتری قرار گرفته است؛ زیرا در مراحل ابتدایی، باید قطعات آسیب دیده توسط مهندسین بهره برداری و تعمیرات، و بدون انجام هیچ آزمایشی مورد بررسی چشمی قرار گیرد. این کتاب می تواند به عنوان مرجعی آسان و مفید برای تهیه گزارش های اولیه مورد استفاده قرار بگیرد.

تکنولوژی جوشکاری

مؤلف: امیر حسین کوکبی

ناشر: آزاده

این کتاب به گونه ای نوشته شده تا در کنار شرح مبانی علمی و آموزشی از جنبه های عملی و کاربردی نیز برخوردار باشد. کتاب از ۳ فصل تشکیل شده، در فصل اول فرایندهای جوشکاری لحیم کاری و برشکاری پرداخته شده. در فصل دوم عیوب جوش و تشریح علل وقوع آنها توضیح داده شده است. در فصل سوم طراحی جوشکاری، محاسبه اندازه و استحکام جوش، جلوگیری از پیچیدگی، برآورد هزینه جوش و مسائل ایمنی و بازرسی و کنترل کیفی جوش تشریح شده است.



فرضیه اوج نفت

این فرضیه، از سال ۲۰۰۵ میلادی در بین کارشناسان انرژی جهان مطرح شده است، مبنی بر اینکه منابع نفتی جهان برای طولانی مدت پایدار نخواهند بود و تولید نفت به تدریج کاهش یافته و دیگر افزایش نخواهد یافت.

تولیدکنندگان بزرگ نفت، اعتقادی به این فرضیه ندارند و معتقدند با استفاده از فناوری های نوین و سرمایه گذاری امکان استخراج بیشتر از منابع نفتی وجود دارد.

نفت بسیار زیادی که قابل بهره برداری است، در دل زمین وجود دارد. این میزان نفت با در نظر گرفتن منابع سنتی و غیرسنتی نفت حدود پنج تا هفت تریلیون بشکه تخمین زده می شود.

برخی از تحلیلگران معتقدند که ۲ تریلیون و ۳۰۰ میلیارد بشکه ذخایر اثبات شده کنونی نفت جهان که حدود یک تریلیون بشکه آن تا امروز تولید شده است، تنها بخشی از منابع نفتی جهان است.

به نظر می رسد، موضوع اوج نفت همچنان در حد یک فرضیه باقی خواهد ماند و کشورهای مصرف کننده با حمایت از چنین فرضیه انرژی جایگزین نفت هستند.

خوانندگی ها

تا حالا رادیو نفتی دیده اید؟

رادیو نفتی، هر چند برای ما که در فضای اینترنت تنفس می کنیم واژه عجیبی است اما در گذشته های نه چندان دور که برق و باتری همه گیر نبود، برخی خانواده های اعیان از نفت برای روشن کردن رادیوهایشان استفاده می کردند!

روش کار رادیو نفتی این گونه بود که نفت در مخزن یک چراغ نفتی ریخته می شد و حرارت چراغ، پره هایی که اطراف شعله آن بودند را گرم می گرد و این حرارت در فرایندی تبدیل به انرژی محدود الکتریسیته می شد و رادیو را به کار می انداخت. نمونه ای از این رادیوهای نفتی، هم اکنون در مرکز مطالعات هوراند که در زمینه انرژی های نو و مشخصاً انرژی خورشیدی فعالیت می کند، موجود است که تصویری از آن را می بینید:



عربستان؛ اولین صادر کننده نفت جهان

صنعت نفت، بزرگترین صنعت موجود در عربستان است که باعث تبدیل شدن عربستان به اولین صادر کننده نفت و دومین تولید کننده نفت در جهان شده است. صادرات نفت، ۹۰ درصد صادرات این کشور را شامل می شود. شرکت آرامکو، بزرگترین شرکت نفتی جهان، بهره بردار اصلی ذخایز نفت و گاز عربستان سعودی است. وزیر نفت عربستان که مسئول اصلی طرح های نفتی این کشور است، می بایست از میان خانواده سلطنتی عربستان و با تایید این شرکت انتخاب شود. صادرات نفت خام تقریباً ۹۵ درصد درآمدهای صادراتی و ۸۰ درصد درآمد دولت عربستان سعودی را تشکیل می دهد. به همین دلیل اقتصاد عربستان سعودی به شدت وابسته به نفت است و با افزایش یا کاهش درآمدهای نفتی نوسان می کند. نکته قابل توجه دیگر این که علی رغم افزایش درآمدهای نفتی عربستان، درآمد سرانه هر عربستانی در سال ۲۰۰۴ تقریباً ۵۶۴۴ دلار بوده در حالی که در سال ۱۹۸۰ این رقم به ۲۲۵۸۹ دلار می رسید. در این وضعیت، عربستان با هزینه سنگین ناشی از جنگ عراق، با ۱۷۵ میلیارد دلار، بدهی رو بروست.



تولید نفت و مشارکت زنان در بازار کار

بیماری هلندی (Dutch disease) یک مفهوم اقتصادی است که تلاش می کند رابطه بین بهره برداری بی رویه از منابع طبیعی و رکود در بخش صنعت را توضیح دهد. بر اساس این مدل، با افزایش قیمت نفت، بخش های تجاری ضرر می کنند به این دلیل که با افزایش درآمد نفت، نرخ ارز کاهش یافته و تقاضا برای کالاهای داخلی افزایش می یابد. در نتیجه سطح دستمزدها بالا می رود و بخش های غیر قابل مبادله رشد کرده و بخش تولید کننده کالاهای مبادله کوچک می شود. این قضیه می تواند بر مشارکت زنان در بازار کار تاثیر بگذارد. از طریق دستمزد و درآمدهای غیر از محل اشتغال، که از طریق سرپرست خانوار یعنی زنان تامین می شود، وقتی درآمد مرد زیاد است، دستمزد پایه ای که زن در ازای آن داوطلب کار می شود، نیز بالا خواهد بود، اما وقتی درآمد مرد کم است، دستمزد پایه او نیز کاهش می یابد. اثر بیماری هلندی بر دستمزد زنان مبهم است. از یک سو موجب می شود تا دستمزد همه افزایش یابد که این امر انگیزه مشارکت در بازار کار زنان را افزایش می دهد. از سوی دیگر درآمد خانواده را نیز افزایش می دهد که این امر اثری معکوس اثر قبلی بر جامی گذارد. حال اگر فرض کنیم که زنان بیشتر در صنایع صادراتی و کشاورزی مشغول می شوند و مردان در بخش خدمات و ساختمان، روشن می شود که با افزایش درآمد نفت و کوچک شدن بخش های صادراتی، مشاغلی که زنان در آن مشغول به کار هستند کاهش می یابد، اما آنها نمی توانند به راحتی تغییر شغل دهند و در بخش ساختمان مشغول به کار شوند.



preferentially metabolized. The consortium was found to produce comparable amounts of methane in the absence or presence of sulfate as an alternate electron acceptor. Cloning and sequencing exercises revealed that the inoculum comprised sulfate-reducing, syntrophic, and fermentative bacteria acting in concert with acetoclastic and hydrogenotrophic methanogens. Collectively, the cells generated methane from a variety of petroliferous rocks. Such microbe-based methane production holds promise for producing a clean-burning and efficient form of energy from underutilized hydrocarbon-bearing resources.

AUTOMATED ANALYSER FOR MONITORING THE CONTENTS OF HYDROCARBONS IN GAS EMITTED FROM EXPLORATORY BORE-HOLES IN THE GAS AND OIL INDUSTRY

Wacław Janicki, Wojciech Chrzanowski, Paweł Zwan, and Jacek Namiesnik

☞ An automated analyser for total hydrocarbon contents and hydrocarbon composition (from methane to pentanes) was constructed and tested in both laboratory and field exploitation. It used two-channel analysis: continuous measurements of total hydrocarbon contents and periodic (90 or 150 s) composition analysis after separation of hydrocarbons on a gas chromatographic column. Flame ionization detectors were used in both channels. A simple -16bit analogue-to-digital converter was used (4.8, practically four orders of magnitude), while the full measuring range (six orders of magnitude) was ensured by automatic dilution of the sample (or standard) with clean air. Full control of the operating (calibration/analyses) cycle was performed by microcomputer. An external programme, based on a computer provided with full information on the instrument operating conditions, presents the results of calibrations/analyses and enables them

to be archived in a standard database used in the oil/gas drilling industry (N-LAB) by providing a suitable link. The instrument measuring range was 1 ppm to %100 with precision not worse than %5 at the detection limit. The analyser can operate autonomously for two months, recalibrating itself daily.

THE CASPIAN OIL AND GAS BASIN: A NEW SOURCE OF WEALTH?

George Lenczowski

☞ The breakup of the Soviet Union and the emergence of a number of independent states on the western and eastern sides of the Caspian Sea have opened enticing prospects for the development of these sovereign republics' abundant hydrocarbon resources. True enough, oil and gas were being produced by the USSR, but this activity was suffering from Communist bureaucratic incompetence and antiquated technology. The result was gross underproduction of what were subsequently found to be tremendous reserves of oil and gas. The Caspian Sea is surrounded by two long-established countries: Russia in the north and Iran in the south, and, since approximately 1990, by the independent republics of Azerbaijan in the west and Kazakstan and Turkmenistan in the east. These three republics (formerly administrative units of the Soviet empire) are unequal in size, Azerbaijan being the smallest, about the size of a minor American state or a county, and Kazakstan the largest, equivalent to several European countries. But if we speak of the Caspian oil and sea basin, we should add to these five countries certain adjacent, though not riparian states, such as Uzbekistan (squeezed in between Kazakstan and Turkmenistan) and such smaller states of Transcaucasia as Georgia and Armenia and, tentatively, Chechnya. The latter, though fighting for independence, is still officially part of Russia.

New Oil & Gas Lecture

Lecture

EMERGENCY DECISION MAKING THE OFFSHORE OIL & GAS INDUSTRY

Journal article by Rhona Flin, Keith Stewart, Georgina Slaven; Human Factors.

The offshore hydrocarbon industry currently employs about a quarter of a million workers worldwide (ILO, 1993). At present levels of activity from the oil and gas industry in U.K. waters, a workforce of approximately 29 000 people (DTI, 1996) operates on approximately 150 offshore installations. These installations range from small, mobile and jack-up drilling rigs to large, fixed-production platforms with 300 personnel aboard. The workers travel to their installations by helicopter and spend two or three weeks working 12 hours per day before returning home for a two- or three-week field break.

The manager on an oil platform or rig is called the offshore installation manager (OIM). Approximately 400 OIMs (all men) work in the U.K. sector, and to manage one installation, most of them work in a two-week "back-to-back" cycle with a second OIM. The job of an OIM requires not only daily management responsibilities for a wide range of functions but also the ability to take the role of the on-scene commander should an emergency such as a fire, explosion, or blowout arise. An OIM must react quickly to deal with any such situation, but unlike the manager of an onshore petrochemical or nuclear plant, the OIM cannot call on emergency services for immediate assistance. In the short term a crisis must be dealt with by the installation's own personnel, many of whom have undergone specialized training in fire fighting and first aid and as a lifeboat coxswain.

In emergencies OIMs and their teams are expected to deal with the immediate situation and to take any actions required to ensure the safety of personnel and the integrity of the installations. Possible actions include cessation of production and drilling operations, evacuation of nonessential personnel, total abandonment of the installation, and liaison with adjacent installations, onshore management, the coast guard, and aviation.

BIOENERGY PRODUCTION VIA MICROBIAL CONVERSION OF RESIDUAL OIL TO NATURAL GAS

Lisa M. Gieg, Kathleen E. Duncan, and Joseph M. Suflita

World requirements for fossil energy are expected to grow by more than 75% within the next 25 years, despite advances in alternative technologies. Since conventional production methods retrieve only about one-third of the oil in place, either large new fields or innovative strategies for recovering energy resources from existing fields are needed to meet the burgeoning demand. The anaerobic biodegradation of n-alkanes to methane gas has now been documented in a few studies, and it was speculated that this process might be useful for recovering energy from existing petroleum reservoirs. We found that residual oil entrained in a marginal sandstone reservoir core could be converted to methane, a key component of natural gas, by an oil-degrading methanogenic consortium. Methane production required inoculation, and rates ranged from 0.15 to 0.40 $\mu\text{mol/day/g}$ core (or 11 to 31 $\mu\text{mol/day/g}$ oil), with yields of up to 3 mmol CH_4/g residual oil. Concomitant alterations in the hydrocarbon profile of the oil-bearing core revealed that alkanes were

پارت آخر لوله های ۳۲ اینچ پروژه سیری-عسلویه در خرمشهر

