



تولید و اکتشاف

۹۰۰ بار و درجه حرارت به ۱۷۰ درجه سانتیگراد خواهد رسید .

انتظار می رود از این میدان ۳۵/۴ میلیارد مترمکعب گاز ، ۸/۵ میلیون تن LNG و ۴۰/۴ میلیون متر مکعب میعانات گازی استحصال شود . تولید روزانه ۱۲۵،۰۰۰ بشکه می باشد.

قرارداد ساخت سکوها با چند پیمانکار جزء در سوئد ، کره جنوبی ، اسپانیا و نروژ امضا شده است . شرکت DNV متخصصین جهانی خود را جهت ارزیابی طراحی تفصیلی و اجرای پروژه بکار خواهد گرفت .

راه اندازی در سال ۲۰۰۴ می باشد و تا اواخر ۲۰۰۵ بهره برداری از آن آغاز خواهد شد. مالک اصلی استات اویل می باشد و دیگر شرکا پتورو ، نورسک هیدرو ، موبایل ، نورسک ، آجیب و توتال فینا الف هستند.

برنامه ریزی برای ساخت دومین

خط تولید LNG مصر (منبع : Platts)

شرکت ایتالیایی ادیسون ، BG و شرکت نفت و گاز مصر (EGPC) و شرکت گاز مصر (EGAS) فعالیت های مقدماتی برای برنامه ریزی و نصب دومین واحد مایع سازی گاز طبیعی در مصر را آغاز کرده اند . کل هزینه احداث این واحد که در جنب واحد اول احداث می شود ، ۵۵۰ میلیون دلار برآورد شده است و شرکای طرح انتظار دارند که کار مهندسی ، خرید و ساخت (EPC) این پروژه بعد از ماه (May) سال ۲۰۰۳ آغاز شود .

در ماه اکتبر ۲۰۰۲ ، قرارداد ساخت واحد اول LNG به ظرفیت ۳/۶ میلیون تن در سال نهایی شده این واحد در شهر ایدکو ، ۵۰ کیلومتری شرق اسکندریه در حال احداث است . با ساخت واحد دوم ، ظرفیت تاسیسات ایدکو دو برابر خواهد شد و قرار است فروش LNG تولیدی آن از اواخر سال ۲۰۰۵ آغاز شود .

افزایش مشتریان خط لوله CPC (منبع : PIW)

کنسرسيوم خط لوله خزر (CPC) که نفت حوزه ی تنگیز قزاقستان را به بندر نروسیسک روسیه انتقال می دهد ، به سرعت در حال افزایش مشتریان خود ، برای رسیدن به ظرفیت ۵۰ درصدی خط لوله است . شرکت عملیاتی نفت کاراکاچانگ (KPO) اخیراً سومین استفاده کننده از این خط لوله برای انتقال نفت تولیدی خود به بازارهای جهانی شده است . قبل از آن نیز شرکت Kerr - McGu آمریکا به استفاده کنندگان این خط لوله پیوسته بود . KPO قصد دارد روزانه ۱۲۰ هزار بشکه نفت تولیدی خود را از طریق این خط لوله عرضه کند . استفاده کننده اصلی این خط لوله شرکت شورون آمریکاست که روزانه ۲۲۰ هزار بشکه از نفت تولیدی خود در حوزه تنگیز قزاقستان را به بندر نروسیسک انتقال می دهد .

میدان گازی جدید کریستین در دریای نروژ با عمق ۵۰۰ متر از محدودیت موجود فشار و دما عبور خواهد کرد.



شرکت استات اویل با شرکت DNV قراردادی منعقد کرده است تا ساخت سکوی کریستین را ارزیابی نماید . در این سکو قرار است چاههایی به عمق ۵۰۰ متر حفاری شود . فشار در این عمق به حدود



کننده ای که تمام تولید را به مصرف برساند، این تکنولوژی نقش خود را بازی خواهد کرد.

گازهای همراه

امتیاز ویژه ای که توجه شل را به توسعه FONG جلب نموده، در تبدیل یک نقطه ضعف به یک نقطه قوت است. گازهای همراه تقریباً در هر میدان تولید می شود. این گاز باید به فروش برسد و یا به عنوان سوخت مصرف شود و یا مجدداً در میدان نفتی تزریق شود. حجم گاز تولید شده ممکن است بقدری کم باشد که ایجاد یک خط لوله انتقال به ساحل را توجیه نکند. در مناطقی که شبکه لوله کشی دریایی وجود داشته باشد، ممکن است گازهای همراه را به این خطوط تزریق کنند، ولی در مناطق جدید که شبکه خط لوله کشیده نشده، این گازهای همراه یک معضل می شوند. همین طور سوزاندن گاز و یا رها کردن آن قابل قبول نیست. تنها راه باقیمانده تزریق گاز به میدانی است که نفت از آن تولید شده. تزریق نیز یک فرآیند مشکل و گران است و تجهیزات گران قیمت زیادی در تاسیسات دریایی باید ایجاد شود. مثل کمپرسورهای قوی، تاسیسات خشک کننده گاز و امثالهم که هم فضای زیادی نیاز دارد و هم هزینه شناور تولیدی را افزایش می دهد.

تزریق گاز همچنین نیاز به حفاری چاه تزریقی دارد که بسیار گران تمام می شود، بعلاوه تزریق گاز بعضی مواقع ممکن است اثر معکوس در افزایش تولید نفت داشته و مقداری از نفت موجود در مخزن برای همیشه از دست برود. اغلب میدانهای نفتی در مناطق دور باید به اندازه ای بزرگ باشند تا ایجاد تاسیسات مرکزی تولید و فرآورش را از لحاظ اقتصادی توجیه کند. میدانهایی که به اندازه کافی بزرگ نباشد تا یک سیستم مرکزی فرآورش را توجیه کند، استفاده از شناورهای FONG در آنها توجیه پذیر خواهد بود.

شل ایده جدیدی را در زمینه شناورها مطرح می کند
فرآورش نفت و گاز در مناطق دور
طراحی جدید ممکن است تفکر
تولید متمرکز را تغییر دهد.

شرکت شل، بر مبنای موفقیت بدست آمده در سیستم های شناور گاز طبیعی مایع شده FLNG و تجربیات بدست آمده در تکنولوژی شناورهای تولید، ذخیره و بارگیری، (FPSO) به پیشرفت قابل توجهی در طراحی نائل آمده است. شرکت شل اطمینان دارد که راه حل جدید شناورهای نفت و گاز طبیعی (FONG) روش توسعه مناطق دور را تغییر خواهد داد. این شرکت در حال ارزیابی اولین پروژه های خود در مناطقی مثل آفریقای جنوبی می باشد.



تکنولوژی جدید (FONG) نه تنها نفت را مثل (FPSO) فرآورش خواهد کرد، بلکه گاز طبیعی مایع شده (LNG) را نیز تولید می کند. (FONG) تکنولوژی متعارف سیستم های شناور را با تکنولوژی پیشرفته آب های عمیق و تکنولوژی گاز در هم ادغام کرده تا بتواند از یک شناور به طور هم زمان نفت و گاز مایع شده صادر کند. هر دو محصول به کشتی های نفت کش و تانکرهای حمل گاز مایع شده معمولی تحویل داده خواهد شد. در مناطق دوری که تاسیسات زیر بنایی کافی جهت انتقال فرآورده ها از طریق خط لوله وجود نداشته باشد و یا مصرف



شل پروژه هایی را در نامیبیا و دریای تیمور، در شمال استرالیا بر مبنای سیستم شناور گاز مایع شده دنبال می‌کند. در حالی که کشفیات زیادی در دریای آفریقای جنوبی، در آب های عمیق صورت گرفته است، دلیلی وجود ندارد که از راه حل شناورهای نفت و گاز مایع شده در آب های متعارف که بازار مصرف و تاسیسات زیر بنایی دور است نتوان استفاده کرد.

استاندارهای ایمنی

توجه همزمان به ایمنی و مباحث زیست محیطی در پروژه شناورهای نفت و گاز مایع شده باعث شد که سطح ایمنی به خوبی بهترین سکوهای دریای شمال و شناورهای نفتی FPSO برسد. مسئله اصلی فنی در شناورهای نفت و گاز مایع شده، در یک شناور به عنوان یک موضوع جدید باید حل می‌شد. همانطور که تاسیسات تولید نفت و تولید گاز مایع شده، شامل مباحث تولید و محل ذخیره محصول می‌باشد. با مطرح شدن گاز مایع شده به عنوان یک محصول صادراتی، ذخیره‌ی همزمان نفت و گاز مایع شده در یک شناور به عنوان یک موضوع جدید باید حل می‌شد. همان‌طور که تاسیسات تولید نفت و تولید گاز مایع شده باید به صورت یکپارچه دیده شود.

نتیجه بدست آمده این است که با مستقر کردن تاسیسات گاز در نزدیکی رایزرها و سیستم مهار کشتی و به دنبال آن تاسیسات مایع سازی و فرآورش و بالاخره نیروگاه و محل استقرار پرسنل در انتهای کشتی، بیشترین حالت ایمنی بدست می‌آید. تبدیل تمام توربین‌های گازی به موتورهای برقی برای کمپرسورهای گاز، به مقدار قابل ملاحظه‌ای ایمنی را افزایش داده و در عین حال ضریب کار کرد و نگهداری و طراحی جانمایی را نیز بهبود بخشیده است.

حذف دردرسر گازهای همراه

شناورهای تولید هم زمان نفت و گاز مایع شده (FONG) دردرسر گازهای همراه را با حذف تزریق مجدد آن و فروش گاز مایع شده به ارزش افزوده تبدیل کرده است. ادغام تولید نفت و گاز، ذخیره سازی و سیستم صادرات در یک شناور، به مقدار قابل ملاحظه‌ای هزینه‌ی واحد را کاهش می‌دهد. باید متذکر شد که واحد تولید گاز مایع شده شناور، ابعادی بسیار کوچکتر از واحد های مشابه ثابت زمینی دارد و به طور متوسط هر چهار هفته یک بار یک کشتی حمل گاز مایع را می‌تواند تغذیه کند. این حجمی معادل صد میلیون فوت مکعب در روز می‌باشد.

شل خود را آماده می‌کند تا خرید گاز مایع شده از شناورهای جدید را در برنامه‌ی دهه آینده‌ی خود قرار دهد برای گاز مایع شده در سطح جهان برنامه ریزی کند. با این وصف دیگر، گازهای همراه، یک دردرسر نخواهند بود بلکه یک امتیاز بشمار می‌روند.

منشا شناورهای نفت و گاز مایع شده

شرکت شل در اوائل سال های ۹۰ حل مساله گازهای همراه نفت را در برنامه‌ی خود قرار داد. هدف، ساخت یک شناور بود که در محدوده وسیعی از میدانها بتوان از آن استفاده نمود. در همان اوائل استفاده از شناورهای تولید گاز مایع شده مورد توجه قرار گرفت، ولی تکنولوژی آن روز برای این کار بسیار پیچیده و نامناسب بود. بالاخره در سال ۱۹۹۹ سیستم شناور گاز مایع شده طراحی شد.

بسیاری از مسائل کلیدی که باید در یک شناور نفت و گاز مایع شده در نظر گرفته شود در طراحی سیستم تولید گاز مایع شناور با موفقیت به جواب رسیده بود.