Machine Translated by Google

فهرست

1مقدمه ای بر فناوری های جدید اکتشاف 2

1.1انواع مختلف اکتشاف 3

1.2تکنیک های جدید اکتشاف از سال 2000تا 3..... 2021

2جزئیات نحوه عملکرد فناوری 5..... ..... RSS/NMR

2.1انعکاس لرزه ای 5

2.2فناوری RSS/NMRچگونه کار می کند؟ 9

3استراتژی برای استفاده از 11..... ..... RSS/NMR

3.1کاربردهای میدان سبز 11

3.2.نتایج گزارش شده به مشتری 11

4استفاده از 13..... .... RSS-NMR

4.1مورد :1پیش اکتشاف میادین جدید 31

4.2مورد :2راستی آزمایی چاه های موجود 41

4.3مورد :3اکتشاف مجدد یک بلوک در تولید یا یک مزرعه بالغ (براون فیلد) ...41

4.4مورد :4مزرعه بالغی که باید دوباره فعال شود (نوسازی زمین بایر صنعتی). 15.

5 ERR(نرخ بازده انرژی) اعمال شده برای اکتشاف مجدد مزارع بالغ 61

6ملاحظات اقتصادی در صنعت نفت 71

7ذخایر گواهی شده رابط بین تولید و نقدی 71

7.1 RSS/NMRابزاری است که می تواند به تأیید مجدد ذخایر کمک کند.....81

8نتیجه گیری 18

Machine Translated by Google

•عبور

انعکاس لرزه ای شروع به توسعه برای مکان یابی رسوبات از دهه 1930کرد. سپس از دینامیت برای ایجاد شوک های صوتی استفاده شد. از دهه ،1960تصاویر دو بعدی و از سال 1985تصاویر سه بعدی، اکنون با کمپین های اکتشاف لرزه نگاری همراه می شوند، به محض اینکه احتمال یافتن ذخایر برای توجیه استفاده از آنها کافی باشد.

از دهه ،2000مته های خودران برای هدایت حفاری مورب به سمت افقی استفاده شده است. این امکان دسترسی به تشکل‌های هیدروکربنی ریز را فراهم می‌کند، اما بیش از چندین کیلومتر گسترش دارند. سپس متوجه شدیم که میادین نفتی اغلب در فواصل قابل توجهی با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند، به عنوان مثال در دریای شمال.

ابزاری وجود نداشت تا بتواند یک نمای کلان از این سایت‌ها ارائه دهد که در نگاه اول مستقل به نظر می‌رسند، اما در واقعیت به شبکه متصل هستند.

•اینجا

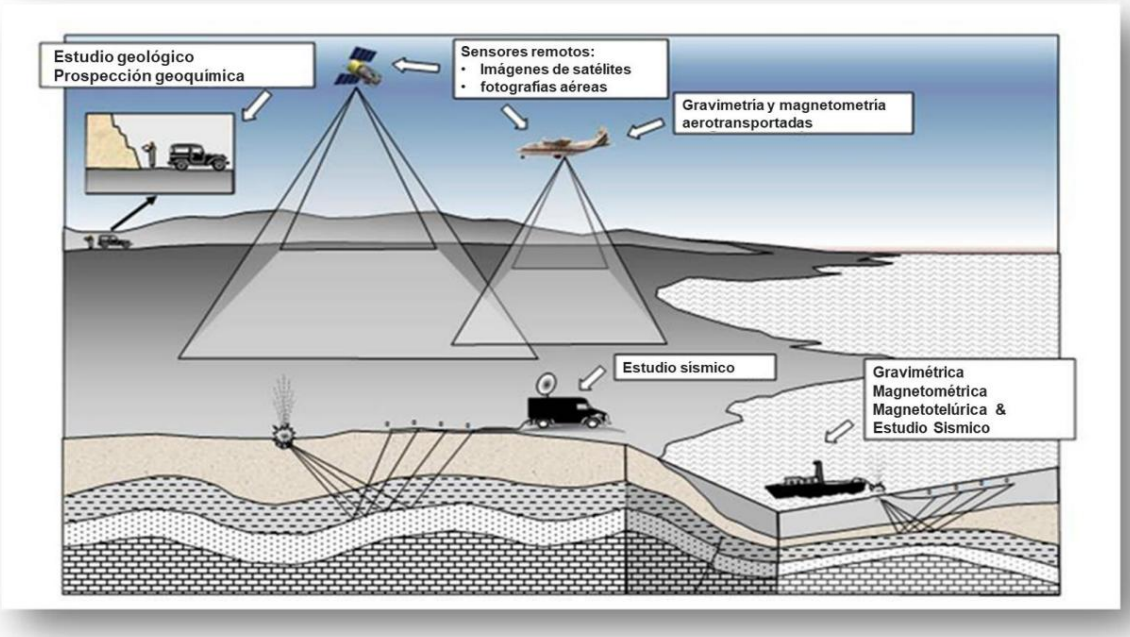
اکتشاف/اکتشاف نقش کلیدی در آینده انرژی جهانی ایفا خواهد کرد، که در حال حاضر به دلیل فقدان چشم انداز روشن از ذخایر واقعی موجود و استخراج هیدروکربن ها از سنگ بستر با قیمت های مناسب اقتصادی نامشخص است. توسعه فناوری کنونی نه تنها باید به کاهش هزینه ها کمک کند، بلکه بیش از همه باید به محیط زیست و ساکنان محلی احترام بگذارد.

به لطف فناوری ،("RSS-NMR SEVSU-Poisk" © Copyright SEVSU-Poisk Group) RSS/NMRبه لطف مطالعات از راه دور، به عنوان مثال -بدون حضور انسان در میدان نفتی، می توانیم یک مطالعه چابک و کامل در زمینه نفت انجام دهیم. زمین. زمین

RSS NMR
THE SIMPLE WAY OF EXPLORATION
By Fands-LLC
Registered Office
rss-nmr@fands-llc.biz
Land line +17863528843
Naaman's building suite 206
3501 silverside road
Wilmington Delaware 19810 USA

Machine Translated by Google

1.1انواع مختلف اکتشاف



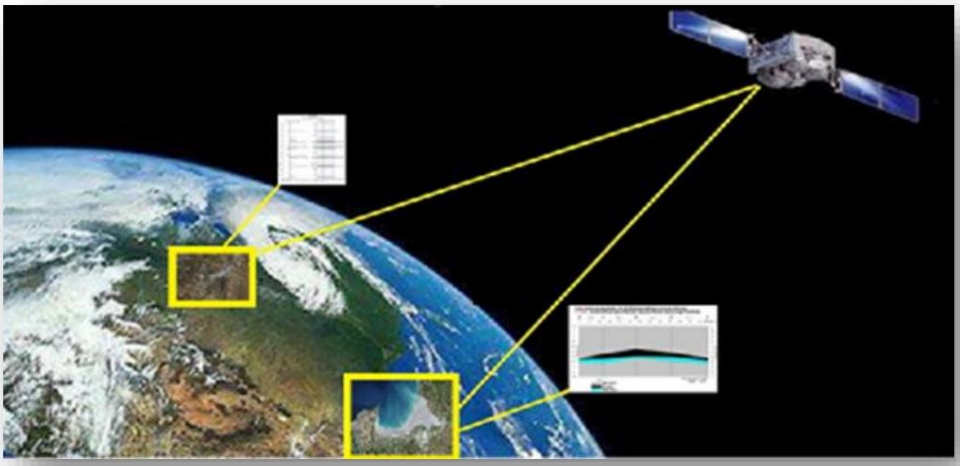
1.2تکنیک های جدید اکتشاف از 2000تا 2021

1.2.1 OBN(در دریا)

Machine Translated by Google

1.2.2 RSS/NMR

(خشکی و فراساحلی تا عمق ۶کیلومتری)«RSS-NMR SEVSU-Poisk» © Copyright SEVSU-Poisk Group)



Registered Office
rss-nmr@fands-llc.biz
Land line +17863528843
Naaman's building suite 206
3501 silverside road
Wilmington Delaware 19810 USA

Machine Translated by Google

2جزئیات نحوه عملکرد فناوری RSS/NMR

ما نگرانی‌های مربوط به فناوری RSS/NMRرا برطرف می‌کنیم: در مقایسه با انعکاس لرزه‌ای چگونه کار می‌کند؟ به عبارت دیگر، تفاوت روش های موجود از راه دور با روش از راه دور ما -فاز 1تشخیص چیست؟

اینها فناوری هایی هستند که به هیچ وجه با هم رقابت نمی کنند، فناوری های جدید از قدیمی ها پیشی می گیرند، همانطور که در محاسبات نیز صدق می کند.

برای مقایسه، بیایید فناوری لرزه نگاری مورد استفاده همه شرکت های اکتشاف نفت را در نظر بگیریم. تجهیزات لرزه نگاری سیگنالی با قدرت بالا به سمت زمین تولید می کنند. از یک طرف این سیگنال قدرتمند هیچ اطلاعاتی را حمل نمی کند و از طرف دیگر در همه جهات پراکنده می شود و بنابراین برای رسیدن به اعماق باید بسیار قدرتمند باشد.

هنگامی که به حد عمق می رسد، توسط گیرنده های سطحی منعکس و جمع آوری می شود.
سیگنالی که به داخل ماده نفوذ نمی کند یک ناهنجاری در نظر گرفته می شود. سپس تفسیر کامل داده های به دست آمده ضروری است. ما با مترجمان زیادی صحبت می کنیم که نظرات متفاوتی در مورد یک موضوع دارند. یعنی نوعی ناهنجاری کشف می شود که ممکن است ودیعه باشد یا نباشد. فقط حفاری می تواند وجود رسوب را تأیید کند. آمارها حاکی از آن است که تنها 30درصد چاه ها به هدف می رسند، یعنی راندمان لرزه ای بالاتر از این درصد نیست.

خاصیت اصلی لرزه ای انعکاس است.

فناوری RSS/NMRچگونه کار می کند؟ فرستنده یک سیگنال باند باریک مخصوص به ماده (نفت، گاز) می فرستد، یعنی سیگنال شامل اطلاعاتی در مورد ماده مورد نظر است. سیگنال زمانی که به هدف می رسد مجدداً منتشر می شود و در سطح ما دوباره با قطعیت اطلاعاتی در مورد وجود نفت یا گاز دریافت می کنیم. به این پدیده رزونانس ماده مورد نظر می گویند. ما نیاز به تفسیر نداریم، این کشف مستقیم سپرده است. دقت 90درصد است.

اصول اساسی

•انعکاس لرزه ای فرآیند انعکاس ناهنجاری هایی است که تفسیر می شود
بعد.

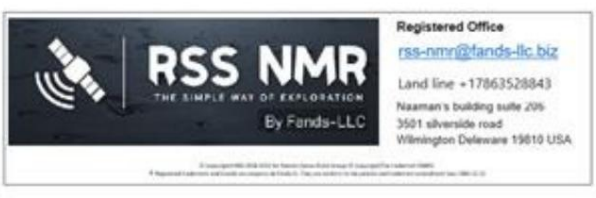
RSS/NMR •یک سیگنال تایید رزونانس ماده مورد نظر است.
RSS، •فرآیند تشدید تصاویر ماهواره ای در یک راکتور هسته ای است
NMR •فرآیند تشدید در میدان نفتی است.

2.1انعکاس لرزه ای

2.1.1فرآیند و روش

برای مقایسه، فناوری لرزه‌ای که معمولاً توسط شرکت‌های اکتشاف نفت استفاده می‌شود، که انعکاس را به عنوان ویژگی اصلی آن دارد.

ویژگی های اصلی لرزه نگاری عبارتند از:



Machine Translated by Google

.1تجهیزات لرزه نگاری سیگنالی با قدرت بالا تولید می کنند که به سمت زیرسطح هدایت می شود.
.2این سیگنال قدرتمند هیچ اطلاعاتی را مخابره نمی کند.
.3این سیگنال در همه جهات پراکنده می شود و بنابراین برای رسیدن باید بسیار قوی باشد
عمیق ترین اعماق
.4هنگامی که به یک مانع زیرزمینی می رسد، توسط گیرنده ها منعکس شده و برداشته می شود
(ژئوفون).
.5تفسیر عمیق داده ها پس از آن ضروری است، که بسیار طول می کشد
وقت گیر است و همچنین می تواند خطا ایجاد کند.
.6انعکاس لرزه ای دوبعدی باستانی است، 70درصد از مناطق کاوش شده در جهان بر اساس این تکنیک است. به همین دلیل،
اکتشاف مجدد میادین بالغ با استفاده از فناوری RSS/NMR جایگزینی برای افزایش عمر مفید میدان نفتی است.

Machine Translated by Google

تاریخچه توسعه فناوری های اکتشاف و تولید

دوره اکتشاف ماقبل تاریخ	نظریه تاقدیس	1883
دوره اول 1930 - 1850	حفاری چرخشی	دهه 1900
اکتشاف بر اساس رخنمون ها و شاخص های سطحی	مطالعات لرزه نگاری	1914
	چاه برداری بر اساس کیفیت سنگ و سیال	1924
	امتداد اولین چاه دریایی (دریایی) به دریا (عمق بیش از 10متر)	دهه 1930
	لرزه نگاری نقطه ای با تصویر یک بعدی	1930

دوره دوم 1930s 1950s	تعمیم ژئوفیزیکی 1D	دهه 1940 - 1930
اکتشاف "تصادفی" میادین نفتی	همبستگی های زمین شناسی دقیق از سال 1950	دهه 1950
	ابزارهای لرزه نگاری و چوب بری بهبود یافته است	

		دهه 1960
دوره سوم 1950s 1970s	تصویر دو بعدی از زیرزمین (جستجوی ناهنجاری ها برای مطالعه)	کامپیوتر دیجیتال
"تیمه کالیبره"	دانش ساختاری بهتر (1969)	گسل قاره ای
	خواص سنگ ها و سیالات زیرسطحی	دیوگرافی

	لرزه نگاری دیجیتال کالیبره شده	مهاجرت دو بعدی (1970)
دوره چهارم 1970s 1980s		حفاری جهت دار
اسکن "کالیبره شده".	روش شناسی کامل تر "سنگ منبع و تشکیل ".HC	ایده های Roche Eva
	پیش بینی بهبود یافته	تحلیل چینه شناسی

دوره پنجم 1980s 1990s	دقت بهتر اهداف حفاری	لرزه نگاری سه بعدی از سال 1983
اکتشاف تولید بهینه	بهترین تعریف از مناطق بالقوه را امکان پذیر می کند	سیستم نفتی 1985

دوره ششم 1990s 2010s		1990تا 2010
اکتشاف "اکتشاف تولید ساده از طریق بهبود فناوری های قدیمی تر"		شبیه سازی دو بعدی و سه بعدی حوضه ها و مخازن
		پیش بینی حرکات و محلی سازی مایعات
		پیش‌بینی‌های لرزه‌ای و پایش 4بعدی سیالات و گسترش‌های مخزن

2010تا 2020

ظهور فناوری‌های جدید اکتشاف بسیار محلی و بسیار انتخابی که انقلابی در مقایسه با فناوری لرزه‌خیزی دوبعدی/سه بعدی (حالت اکتشاف سیستمی) است.

دوره هفتم 2010
"تکنیک های جدید برای اکتشاف انتخابی بسیار محلی یا برای مناطق بسیار بزرگ

(ارزیابی پیش لرزه ای)

OBNدریایی که توسط توتال انرژی برای کاوش مجدد ذخایر قدیمی به منظور اصلاح شبکه تولید استفاده می شود.

https://ep.totalenergies.com/en/expertise/reservoir/ocean-bottom-nodes-obn-wide-offshore-seismic-acquisition-campaign-improve

اکتشاف RSS-NMRاز تصاویر ماهواره‌ای که تعیین حضور هیدروکربن‌ها تا عمق 6کیلومتری (خشکی/دریایی) در مناطق بسیار بزرگ را در مدت زمان بسیار کوتاه ممکن می‌سازد.

نکته جدید این است که محصول به‌جای جستجوی ناهنجاری‌ها، مستقیماً جستجو می‌شود. این یک فناوری است که به هیدروکربن ها محدود نمی شود و منطقه پیش بینی هیدروکربن ها را تعیین می کند، بلکه آب، فلز یا سنگ های قیمتی را نیز تعیین می کند.

تکنولوژی ایده آل برای تعیین حضور محصول مورد نظر در سطوح بزرگ.

Machine Translated by Google

2.1.2سرمایه گذاری مورد نیاز برای پروژه های انعکاس لرزه ای

وسایلی که باید برای بازتاب لرزه ای اجرا شوند عبارتند از:

•میز کار

پروژه لرزه نگاری بسیار دست و پا گیر است زیرا قبل از ورود به منطقه باید مجوز، EIAو رعایت رویه ها و استانداردهای تعیین شده را داشته باشید و گاهی به دلیل اینکه پارک طبیعی است یا موقعیت جغرافیایی و امدادی اجازه نمی دهد نمی توانید وارد منطقه شوید. آی تی. بگذار این وضعیت سیاسی، اجتماعی یا امنیت عمومی (جنگ چریکی، قاچاق مواد مخدر) نیز محدود کننده است.

این مشاغل اداری بسیار شدید هستند و در هنگام شروع و مدیریت پروژه پس از اتمام نیاز به کار بیشتری از کارکنان دارد.

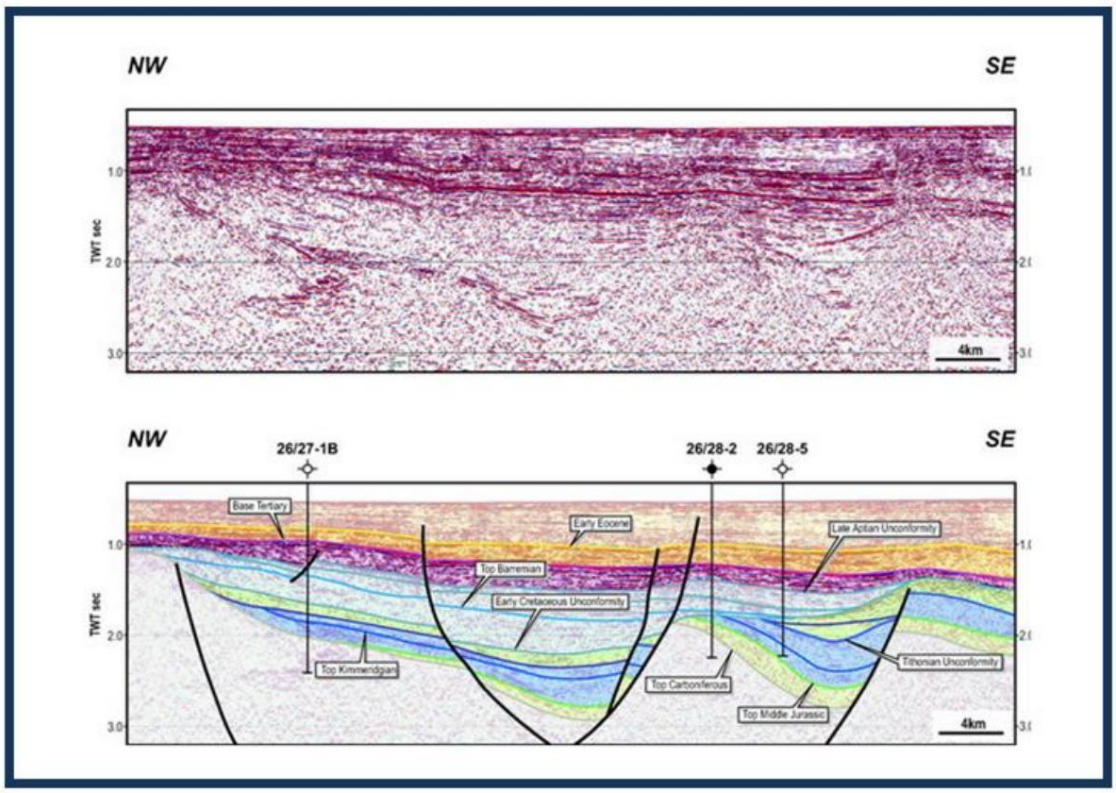
•کار میدانی

نیازهای لرزه ای:

•کارکنان میدانی با تدارکات خاص خود برای کار.
•گشایش شیب های اصلی.
•گودال؛
•حفاری چاه و نصب مواد منفجره.
بالگرد، مخازن سوخت، مدیریت زباله، احیای محیط زیست.

Machine Translated by Google

نتیجه با انعکاس لرزه ای



2.2فناوری RSS/NMRچگونه کار می کند؟

Machine Translated by Google

فناوری RSS/NMRیک رویکرد نوآورانه برای شناسایی و مطالعات دوردست و زمینی ذخایر هیدروکربنی، مواد معدنی، سنگ‌های قیمتی (جستجوی سنگ بستر) و منابع آب شیرین قابل بازیافت در عمق است.

سنجش از دور مناطق و مخازن توسط RSS (Resonance Spectral Survey)با استفاده از پردازش طیفی تشدید تصاویر فضایی آنالوگ انجام می شود. به دلیل استفاده از تصاویر از فضاهای دسترسی آزاد، نیازی به مجوز یا تأیید نیست.

NMR (Nuclear Magnetic Resonance)یا NMR (Nuclear Magnetic Resonance)، NMRبررسی رسوبات را از نقطه به نقطه زمین با استفاده از روش تشدید مغناطیسی ممکن می سازد.

اطلاعات بیشتر در مورد این روش را می توانید در مقاله www.geosci-instrum-method-data-syst.net/5/551/2016/بیابید .
NMRبرای ارسال به قلمرو مشتری به تأیید و مجوز نیاز دارد.

به این رزونانس ماده مورد نظر می گویند. ما نیاز به تفسیر نداریم زیرا این کشف مستقیم یک کانسار است و به همین دلیل است که اکتشاف ما در مدت زمان بسیار کوتاهی یعنی 60تا 90روز انجام می شود. مشتری باید مختصات نقاط حاشیه منطقه اکتشاف را در مختصات جغرافیایی WGS84، هدف جستجو (به عنوان مثال هیدروکربن ها) و فاصله عمق اکتشاف را ارائه دهد.

روش ما می تواند در سه مرحله توسعه یابد:
به سرعت کار می کند و در 60روز برای فاز 1و 105روز برای فاز 2و 3اگر مطالعه در محل انجام شود، نتایج خوبی می دهد.

برای مزارع بالغ (فیلد ابری) یک اکتشاف را بدون ایجاد اختلال در روند تولید تکرار می کنیم. در واقع اصلاح یک شبکه تولید میدانی بالغ آسانتر از توسعه یک پروژه Greenfields(زمان، مجوزها و سرمایه گذاری پول) است.

•فاز اول روش سنجش از دور RSSاست، داده های تشدید را از تصاویر ماهواره ای در راکتور تحقیقاتی هسته ای به دست می آوریم. تصاویر ماهواره ای آنالوگ از منطقه مورد مطالعه توسط پرسنل بسیار ماهر در یک راکتور تحقیقاتی هسته ای پردازش می شود. دقت 90درصد است، سه برابر بیشتر از لرزه. فرآیند بسیار اقتصادی که از راه دور انجام می شود، به این معنی که برخلاف انعکاس لرزه ای، ما به محیط زیست بسیار احترام می گذاریم.

و اجتماعی مهم است که تأکید شود که مشتری می تواند تنها مرحله اول را انجام دهد.

•فاز دوم مطالعه NMRمیدانی است. دقت جستجو نیز 90درصد است. این فناوری شامل دو اکتشاف برنده جایزه نوبل است: NMRو اثر Kirlian.نتایج دقیق، بدون تفسیر، این فناوری به ما امکان می دهد مستقیماً به سمت هدف (نفت یا گاز) برویم، زیرا ما با سیگنال های خود به دنبال این محصولات هستیم.

Machine Translated by Google

•فاز سوم ، تدوین فازهای یک و دو است.

3استراتژی برای استفاده از RSS/NMR

کاربردهای روش شناسی ما در ترتیب عملیات اکتشافی که شامل سه مرحله است ضروری است، اما باید درک کرد که فاز 1ابزار بسیار ارزانی است که امکان گرفتن تصویری سریع از مرحله پیش اکتشاف در میدان های جدید را فراهم می کند. (زمین های سبز). نکته جدید این است که امکان کاوش مجدد در یک زمینه بالغ (فیلد ابرو) برای تعیین نقاط مورد علاقه بدون توقف تولید وجود دارد. از این مطالعه، شرکت نفت قادر خواهد بود سیستم تولید خود را برای افزایش تولید خود اصلاح کند.

3.1 برنامه های کاربردی فیلد سبز

3.1.1فاز 1

RSS/NMR •از ایجاد انعکاس لرزه ای بسیار گران قیمت جلوگیری می کند.

RSS/NMR •محتاطانه است و به شما امکان می دهد بدون آسیب رساندن به محیط یا ایجاد کار کنید
انتظارات نادرست ساکنان محلی

•این یک زمان اکتشاف بسیار سریع بدون بسیج منابع از مشتری است.

•از نظر ژئوپلیتیک ابزاری استراتژیک برای شرکتی است که در حال رشد است
نفت و می خواهد تولید خود را افزایش دهد.

RSS/NMRابزاری ایده آل برای انجام مشخصات نفتی یک منطقه جدید بدون منابع یا هزینه های زیاد، با صلاحدید کامل و آماده شدن برای فاز 2است.

RSS/NMRابتدا برای ترسیم میدان‌های نفتی توسعه داده می‌شود، سپس تصمیم گیرنده است که آیا بازتاب لرزه‌ای، روش مغناطیس‌تلوریک یا هر روش دیگری را انجام دهد یا اینکه فاز 2را با ما ادامه دهد.

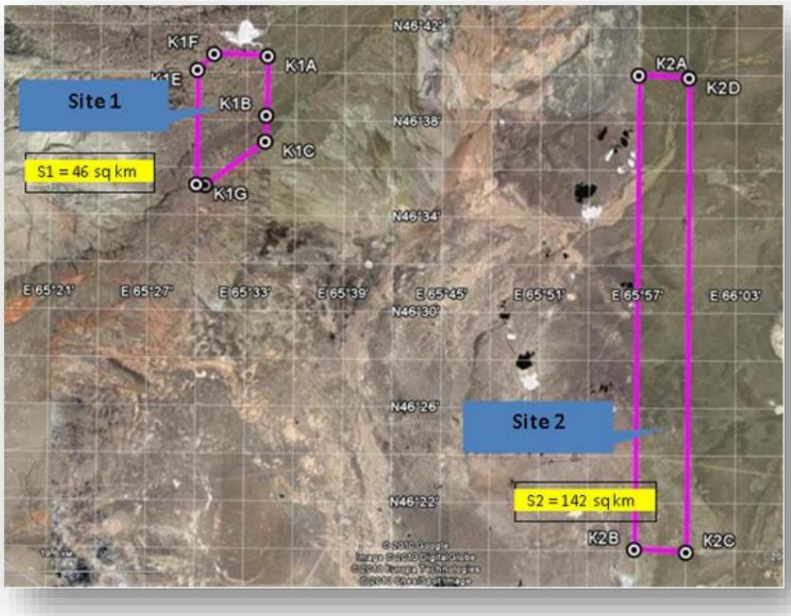
3.1.2فاز 2

کار با تیم کوچکی از کارکنان انجام می شود.

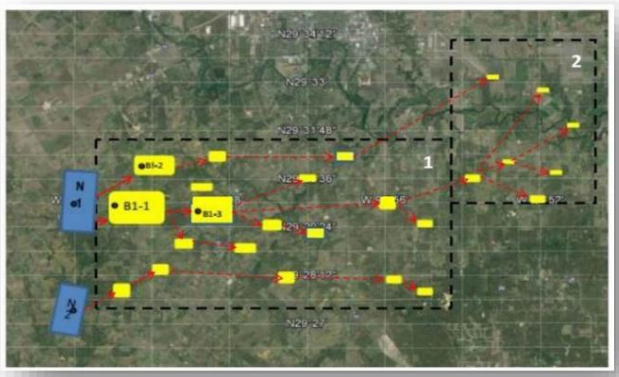
3.2.نتایج به مشتری گزارش شده است

Machine Translated by Google

فناوری RSS/NMRداده‌های مطلق: (افق دیجیتال، ضخامت، افق عمق و فشار گاز) را از بستر مخازن هیدروکربنی تا عمق 6کیلومتر فراهم می‌کند. مستقیماً بدون تفسیر، قرائت مستقیم است. فناوری RSS/NMRمکان‌های حفاری مختصات دقیق را با بودجه بسیار کمتر نسبت به روش‌های اکتشاف معمولی (2D/3D)شناسایی می‌کند.



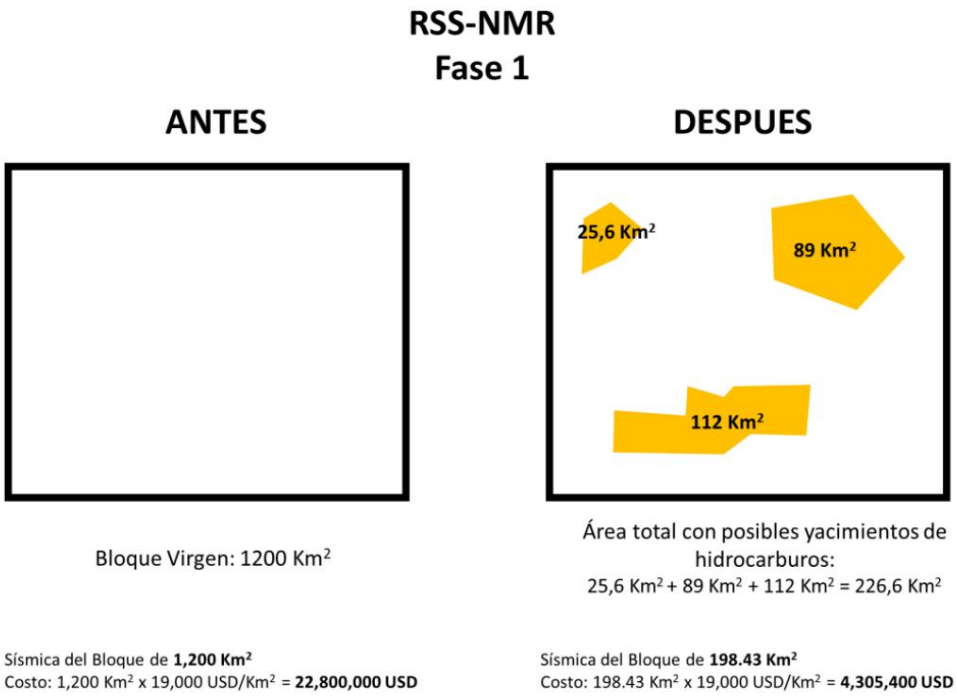
ضخامت افق نفتی، ΔH (m)	عمق وقوع افق نفتی، H (m)	جزئیات تماس اندازه گرفتن نکته ها	سیب زمینی شیرین نکته ها
	اگر شما № 1(بالاتر قسمت)		
300متر 300متر	H1=2500÷2800متر، نفت کوره H2=3800÷4100متر، نفت کوره	N 460 39' 54" E650 30' 18"	پ. 1.1. (غربی قسمت)
300متر 300متر	H1=2530÷2830متر، نفت کوره H2=3830÷4130متر، نفت کوره	N 460 40' 30" E650 33' 36"	p.1.2. (رفته است)



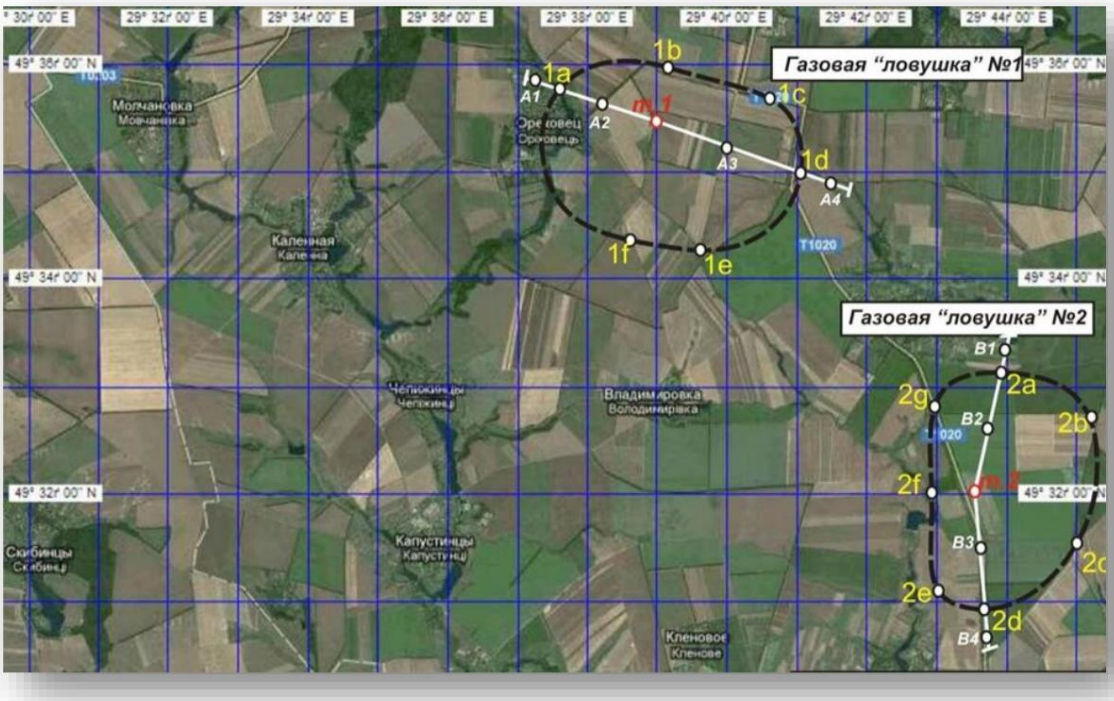
Machine Translated by Google

4با استفاده از RSS-NMR

4.1 مورد :1پیش اکتشاف میدان های جدید



پیش اکتشاف توسط RSS/NMRامکان محدود کردن هزینه های اکتشاف لرزه ای را فراهم می کند و فاز 1هزینه ها را به شدت کاهش می دهد.



Machine Translated by Google

4.2 مورد :2راستی آزمایی چاه های موجود

هنگامی که مشتری پس از تفسیر داده های 2D/3D، نقطه حفاری را شناسایی کرد، بهترین جایگزین این است که این نقطه حفاری را با هدف انجام یک تجزیه و تحلیل دقیق تر در اختیار ما قرار دهد که در آن نتایج زیر را می توان به دست آورد:

•تعیین وجود هیدروکربن ها در نقطه بررسی در یک بازه عمق معین.

•شناسایی نوع هیدروکربن ها (نفت، گاز طبیعی).
•نقشه میدانی با خطوط مخزن و گسل های شناسایی شده در شعاع 1تا 3کیلومتری اطراف نقطه حفاری.

•تعیین مناطق حداکثر پاسخ به سیگنال در خطوط رسوب
شناخته شده است.
•تعداد افق های مفید را تعیین کنید.

•تعیین عمق وقوع هر افق.
•فشار گاز در افق.
•وجود آب سازند و ضخامت آن.
•ساخت ستون های عمیق در محل حفاری.
•وجود هیدروکربن ها را در نزدیکی نقطه کنترل در غیاب شناسایی کنید
هیدروکربن ها در یک نقطه مشخص
•راستی آزمایی چاه های خشک به دلیل خرابی ها و/یا خطاهای تفسیر لرزه ای 2بعدی/ 3بعدی، که برای آن منطقه موقعیت چاه خشک را در شعاع بین 1تا 3کیلومتر دوباره بررسی می کنیم.

4.3 مورد :3اکتشاف مجدد یک بلوک در تولید یا در یک مزرعه بالغ (براون فیلد)

اگر مشتری نیاز به بررسی مجدد بلوک خود به طور کامل یا جزئی داشته باشد تا تصمیم بگیرد که نحوه تولید خود را با تاسیسات جدید، چاه های تولید یا تزریق و غیره تغییر دهد، نتایج زیر را به دست خواهد آورد:

•خطوط مخازن در سطح سطح میادین نفت و گاز.
•محدودیت های میزان تله گذاری.
•تعداد افق در هر مخزن،
•عمق افق،
•وجود درپوش گاز در بالای افق نفت،
•فشار مخزن،
•وجود آب در زیر افق نفتی،
•مقاطع عمودی مخازن هیدروکربنی،
•نقشه های سازه ای سقف ها به تفکیک لایه ها،
•حجم تخمینی گاز و نفت بر اساس لایه ها،
•ارزیابی کلی میدان با محاسبه اولیه منابع نفتی و
گاز مورد انتظار در تمام مخازن این میدان،
•نگاشت حداکثر پاسخ سیگنال در هر مخزن
•شناسایی نقاط بهینه حفاری.

Machine Translated by Google

4.4مورد :4مزرعه بالغ باید دوباره فعال شود (نوسازی زمین بایر صنعتی)

اهداف اصلی مطالعه RSS/NMRعبارتند از:

•شناسایی، شناسایی و ترسیم رسوبات گاز، نفت و میعانات گازی در بلوک های فعال یا متروکه.

•مخازن موجود را دوباره ترسیم کنید و مخازن یا ذخایر را برجسته کنید
که قبلا توسط لرزه نگاری 2بعدی/ 3بعدی کشف نشده بودند.

•نواحی امیدوار کننده بلوک که به مرحله تولید نرسیده اند را ارزیابی کنید
قبلا.

•مشتری بخشی از بلوک را که قرار است دوباره کاوش شود، مجدداً اختصاص می دهد، ما مجدداً مطالعه کل بلوک را توصیه می کنیم.

•همچنین می توانید اطراف چاه های بسته موجود را مشاهده کنید، برای کاهش هزینه ها می توان یک چاه ثانویه را از چاه قبلی حفر شده و متروکه حفر کرد.

در پایان فاز ،1نتایج زیر را برای هر رشته بالغ خواهیم داشت:

•نقشه‌های بلوک‌ها یا میدان‌های بالغ (فیلد قهوه‌ای) مورد مطالعه، با خطوط مخازن نقشه‌برداری شده نهشته‌های شناسایی شده، به‌طور دقیق‌تر، خطوط رسوبات مرتبط با مختصات جغرافیایی.

•حداکثر مناطق پاسخ سیگنال و خطوط پاسخ سیگنال در واحد
فشار هیدرواستاتیک، .MPa

•امیدوار کننده ترین سپرده ها برای مطالعه دقیق بعدی مشخص شده اند
(فاز 2و .(3

بنا به درخواست کارفرما، با هدف دستیابی به اطلاعات دقیقتر از جمله موارد زیر، وارد فازهای 2و 3می شویم که بررسی دقیق تری از تولید امیدوار کننده یا ذخایر متروکه است:

•خطوط مخازن در سطح سطح میادین نفت و گاز.
•محدودیت های میزان تله گذاری.
•تعداد افق در هر مخزن،
•عمق افق،
•وجود درپوش گاز در بالای افق نفت،
•فشار مخزن،
•وجود آب در زیر افق نفتی،
•مقاطع عمودی مخازن هیدروکربنی،
•نقشه های سازه ای سقف ها به تفکیک لایه ها،
•حجم تخمینی گاز و نفت بر اساس لایه ها،
•ارزیابی کلی میدان با محاسبه اولیه منابع نفتی و
گاز مورد انتظار در تمام مخازن این میدان،
•نگاشت حداکثر پاسخ سیگنال در هر مخزن
•شناسایی نقاط بهینه حفاری.

RSS NMR
THE SIMPLE WAY OF EXPLORATION
By Fands-LLC
Registered Office
rss-nmr@fands-llc.biz
Land line +17863528843
Naaman's building suite 205
3501 silverside road
Wilmington Delaware 19810 USA

Machine Translated by Google

5 ERR(نرخ بازگشت انرژی) برای اکتشاف مجدد مزارع بالغ اعمال شد

از این لحظه دشوار برای صنعت ما، ما باید راه حل های جایگزینی را تجزیه و تحلیل کنیم که عمدتاً زمان و هزینه های اجرای پروژه های اکتشافی را کاهش می دهد. به همین دلیل، TREیا EROI (Energy Return On Investment)شاخصی خواهد بود که باید مبنای فعالیت های ما باشد تا تصمیم بگیریم که آیا پروژه جدیدی (پروژه گرینفیلد) را انجام می دهیم یا یک مخزن قدیمی را دوباره کاوش می کنیم. پروژه براونفیلد).

این در یک معادله خطی ساده خلاصه می شود که تغییرات اقتصادی و زمانی را نادیده می گیرد
:

یک واحد مرجع از محصول Nامکان تولید Z(چند یا نه) Nرا فراهم می کند

1 x N = > Z x N

ما نتیجه ای به دست می آوریم که اجازه می دهد بدون در نظر گرفتن تداخل اقتصاد فعلی تصمیم گیری شود، زیرا بر اساس ارزش غیر پولی است. برای صنعت نفت خود، بشکه نفت 159)لیتر) را به عنوان مقدار ثابت Nدر نظر می گیریم. ما کاهش سودآوری صنعت خود را با شروع پروژه های جدید قبل از اکتشاف مجدد ذخایر قدیمی اندازه گیری می کنیم.

1 •بشکه معکوس برای تولید 100بشکه در سال 1900استفاده می شود، یعنی 1 • 1xN = > 25xN . 1xN = > 100xN = >1xNبشکه معکوس اجازه می دهد تا 18بشکه در سال 2020تولید شود، یعنی 1xN = > 12xN

اگر شرکت E&Pاعم از خصوصی و دولتی می خواهد سود خود را افزایش دهد، پیشنهاد می کنیم توصیه های زیر را در نظر بگیرید:

•کاهش سرمایه گذاری در پروژه های جدید.

Machine Translated by Google

•برای ایجاد سود کوتاه مدت، مزارع قدیمی را دوباره کاوش کنید.

6ملاحظات اقتصادی در صنعت نفت

تضمین پایداری شرکت نفت دولتی یا خصوصی از طریق اکتشاف مجدد از اهمیت حیاتی برخوردار است.

ما که یک کشور نفت خیز هستیم، ظرف 20سال آینده حتی یک بشکه برای فروش در خارج نخواهیم داشت. Vicente Fox Quesadaرئیس جمهور سابق مکزیک، سال 2000

برای یک شرکت نفتی، شناخت دقیق ذخایر یک میدان برای ایجاد طرح توسعه ای که بازیافت هیدروکربن را به حداکثر می رساند، ضروری است. برای شرکت های نفتی، ذخایر دارایی هایی برای توسعه و کسب درآمد هستند. کسب حقوق E&P، مشارکت در پروژه ها و تامین مالی بر اساس مقدار نفت یا گاز قابل محاسبه، حجم قابل تولید و بازگشت سرمایه تصمیم گیری می شود.

7ذخایر گواهی شده رابط بین تولید و CASH

برای صنعت نفت، ذخایر در قلب اعتماد و اعتبار است که دسترسی به منابع مالی اقتصادی را برای توسعه پروژه هایی که تقاضای رو به رشد را برآورده می کند تضمین می کند.

ذخایر معیاری برای سنجش ارزش یک شرکت نفتی است ، برای بخش مالی و در نتیجه مبنای ظرفیت اعتباری آن

برای کشورهای صادرکننده که به شدت به درآمدهای نفتی وابسته هستند، گواهی ذخایر امکان دسترسی به خطوط اعتباری را فراهم می کند. در مورد کشور تولیدکننده هیدروکربن، مهم است که بدانیم تا چه زمانی می‌تواند به استفاده از این منبع طبیعی تجدیدناپذیر به عنوان یک اهرم توسعه ادامه دهد.

نفت پرمصرف ترین منبع انرژی تجاری در جهان است و برای چندین دهه ادامه خواهد داشت. بنابراین دانستن در دسترس بودن آنها برای پیش بینی جایگزینی آنها بدون اضطراب یا عجله ضروری است. قبل از شروع سرمایه گذاری، باید بین ذخایر اثبات شده، احتمالی و احتمالی یکی را انتخاب کنید. در واقع، E&Pپس از بهره‌برداری از متمرکزترین و در دسترس‌ترین منابع، مجبور به بهره‌برداری از منابعی می‌شود که کمتر و کمتر متمرکز هستند یا استخراج آن‌ها بیشتر و سخت‌تر است و نیاز به انرژی بیشتر و بیشتر برای بازگشت به سطح دارند. از این رو (EROI) TREکه کمتر مطلوب می شود.

E&Pکه گردش مالی آن با تولید مبتنی بر بهره برداری از Brownfieldsو بدون پروژه Greenfieldsدر کوتاه مدت خطر ناپدید شدن را دارد. این ریاضی است زیرا تولید کاهش می یابد و شما دیگر ابزاری برای تأمین مالی اکتشافات جدید خود نخواهید داشت و سپرده های جدید خود را به تولید می رسانید که هزینه های آن در همان زمان افزایش می یابد.

Machine Translated by Google

هزینه‌های میدان‌های سبز، با توجه به اینکه TREکمیته‌های تصمیم‌گیری شرکت‌های بزرگ نفتی را قبل از تصویب یک پروژه جدید دو بار فکر می‌کند.

RSS-NMRابزاری است که می‌تواند به تایید مجدد ذخایر کمک کند 1.7 ویژگی‌های دقیق کانسارها را می‌توان روباه انعطاف‌پذیری در سطح جهانی اطلاعاتی وجود دارد که بسیاری از ذخایر تولید کننده سابق بر اساس داده های لرزه ای دوبعدی به بهره برداری رسیده اند.

برای ایجاد یک قیاس، مانند ساختن یک وب سایت با استفاده از عکس های روی کاغذ است که روی صفحه کامپیوتر چسبانده می شود.

توتال، شرکت فرانسوی E&P، با کمک OBN، عکسی از مخازن خود در حال تولید برای بهینه سازی میدان نفتی شمال خود در سرمایه گذاری مشترک با گاز قطر https://www.ep.total، علاقه به بازتولید در فراساحل را کاملاً درک کرده است. offshore-seismic-acquisition-campaign-improve com/fr/expertise/reservoir/bottom-nodes-ocean-obn-wide-

OBNچیست https://www.youtube.com/watch?v=JCJKWJfTzL0

8نتیجه گیری

امروزه، برای بهره مندی از نفت، باید روی راه حل های ساده و ارزانی تمرکز کنیم که نتایج سریعی را ارائه می دهند. RSS-NMRابزار ایده آلی برای شرکت های نفتی است که نیاز به توسعه این میادین جدید دارند که آینده اقتصادی و انرژی بلندمدت شرکت ها را تضمین می کند. غربالگری یک بلوک بکر باید برای محدود کردن هزینه های سیستم های سنگین اعمال شود.

اما برای تامین مالی این پروژه‌ها یا مهمتر از همه، اطمینان از پایداری شرکت، آنها باید ذخایر قدیمی خود را که به این اکتشاف مجدد یا لرزه‌نگاری اصلاحی برای تایید مجدد نیاز دارند، دوباره کار کنند تا دارایی‌ها و آینده‌ای در Greenfieldsداشته باشند.

به این ترتیب RSS-NMRسریع، همه کاره، بدون ریسک است و به سوالات شما به سرعت پاسخ می دهد.

Registered Office
rss-nmr@fands-llc.biz
Land line +17863528843
Naaman's building suite 206
3501 silverside road
Wilmington Delaware 19810 USA