



Công nghệ RSS/NMR cải tiến

So sánh với các phương pháp địa vật lý thông thường

Tìm kiếm địa vật lý (địa chấn) gián tiếp để tìm dầu khí và trên hết, việc xác định các bẫy là giai đoạn thăm dò cần thiết nhưng chưa đủ, vì chỉ một phần ba các cấu trúc được xác định bằng phương pháp địa vật lý và được xác minh bằng khoan thăm dò hóa ra là vật mang thương mại. . dầu và khí đốt.

Thăm dò địa chấn truyền thống là một phương pháp thăm dò địa vật lý cung cấp kiến thức chuyên sâu về hình dạng và sự sắp xếp của đơn vị thạch học khác nhau. Điều này có thể thực hiện được nhờ vào việc phát hiện, đọc và giải thích các sóng địa chấn phản xạ từ dưới bề mặt, được tạo ra bởi một nguồn năng lượng nhân tạo được lắp đặt ở độ sâu tham chiếu địa lý.

Nguồn địa chấn này nói chung là một loại thuốc nổ năng lượng cao nhỏ gọn có khả năng tạo ra sóng đàn hồi lan truyền dưới bề mặt được nhận biết bởi các cảm biến (địa âm) được lắp đặt tại các điểm chiến lược trong khu vực nghiên cứu.

Vì vậy, việc phát triển và áp dụng các phương pháp trực tiếp tìm kiếm trữ lượng hydrocarbon và các loại khoáng sản khác nhằm đánh giá hiệu quả triển vọng phát triển của chúng ở giai đoạn thăm dò địa vật lý là rất quan trọng.

Công nghệ cải tiến "RSS/NMR" hay Cảm biến quang phổ cộng hưởng/Cộng hưởng từ hạt nhân, được dịch là: Phát hiện cộng hưởng quang phổ / Từ tính hạt nhân đề cập đến các phương pháp cộng hưởng. , pháp cộng hưởng địa vật lý điện từ "trực tiếp" và dựa trên ứng dụng hiệu ứng Ý tưởng của công nghệ nằm ở việc tách phổ cộng hưởng của chất chúng ta cần khỏi hỗn hợp phổ băng thông rộng của các chất khác và nhiều giao thoa có tính chất khác nhau. Kết quả là, bất kỳ loại khoáng sản nào ở những khu vực có độ phức tạp bất kỳ đều có thể được khám phá, tức là tìm kiếm một cách nhanh chóng và đáng tin cậy .

Sự tương tự đơn giản nhất để giải thích cách thức hoạt động của quy trình này là điều chỉnh máy thu vô tuyến đến đúng đài giữa vô số sóng vô tuyến và tín hiệu gây nhiễu từ các đài khác.





Điều chính trong cách tiếp cận nghiên cứu địa vật lý bên trong Trái đất của chúng tôi là chúng tôi không sử dụng việc giải thích dữ liệu gián tiếp mà trực tiếp xác định sự tồn tại hay không tồn tại của chất quan tâm bên trong Trái đất, sau đó xác định các đặc điểm của nó. từ giường của anh ấy . .

Công nghệ RSS/NMR được thực hiện từ xa (phương pháp RSS) cũ ng như trực tiếp trên mặt đất (phương pháp NMR). Việc áp dụng các phương pháp này giúp có thể thực hiện các nghiên cứu khu vực về các vùng lãnh thổ thuộc các khu vực và độ phức tạp khác nhau trên toàn thế giới, nghiên cứu chi tiết về chúng trong mọi điều kiện khí hậu, bất kể dịch bệnh, chiến tranh và những điều khác ngăn cản việc thực hiện chúng.

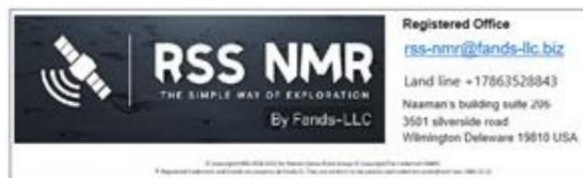
Cần phải xem xét tính hiệu quả của công nghệ RSS/NMR của chúng tôi so với khảo sát địa chấn 2D/3D. AMAS (Dị thường từ trường Nam Đại Tây Dương) tạo thành một hạn chế nghiêm trọng đối với hoạt động thăm dò địa chấn 2D/3D trên khắp miền nam châu Mỹ Latinh.





Đặc điểm so sánh của công nghệ địa chấn 3D và RSS/NMR

Phân loại	3D	RSS	NMR
Mục đích của nghiên cứu	Mục tiêu chính của thăm dò địa chấn là tìm ra các công trình thuận lợi cho tích tụ dầu và khí đốt.	Xác định và nghiên cứu trầm tích ở khu vực có bán kính lên tới hàng chục nghìn km hình vuông. Xác minh và tối ưu hóa các điểm khoan giếng. Đánh giá triển vọng cải tạo giếng.	Nghiên cứu các mỏ được xác định để xác minh kết quả RSS và thiết lập các điểm khoan tối ưu tại hiện trường. Đánh giá triển vọng phục hồi giếng là "cải tạo mỏ nâu" .
Kết quả thu được	Đường viền mặt đất dị thường, vùng đứt gãy , độ sâu và độ dày của tầng dị thường, bản đồ cấu trúc, độ xóp dự kiến của hồ chứa, mô hình 3D, điểm khoan giếng thăm dò.	Đường viền đất của trầm tích, vùng đứt gãy , độ sâu và độ dày của tầng trầm tích, áp suất khí, tầng rủi ro, bản đồ cấu trúc, mô hình 3D, vùng và điểm tối ưu để khoan giếng sản xuất, tính toán trữ lượng.	Đường viền đất của trầm tích, vùng đứt gãy , độ sâu và độ dày của tầng trầm tích, áp suất khí, tầng tưới, bản đồ cấu trúc, mô hình 3D, điểm tối ưu để khoan giếng sản xuất, tính toán trữ lượng.
khoảng thời gian	Từ 3 tháng đến 4 tuổi	60 ngày	60 ngày





ranh giới	<p>Điều này chỉ hoạt động trên đá trầm tích.</p> <p>Chủ yếu phát hiện bẫy vòm trù ền thống.</p> <p>Không hoạt động ở vùng nước nông và địa hình đồi núi.</p> <p>Thời gian dài của giai đoạn cơ bản của nghiên cứu và giải thích dữ liệu.</p> <p>Khó học ở điều kiện địa lý, khí hậu, xã hội, chính trị và dịch tễ khó khăn.</p>	<p>Hầu như không có hạn chế.</p> <p>Hoạt động trên đá trầm tích và cứng.</p> <p>Nó hoạt động ở vùng nước sâu ngoài khơi (cách mặt nước tới 6 km).</p> <p>Làm nổi bật xe tăng của bất kỳ kết cấu.</p> <p>Được sử dụng trong mọi điều kiện địa lý, khí hậu, địa chất và dịch tễ học.</p>	<p>Hầu như không có hạn chế.</p> <p>Hoạt động trên đá trầm tích và cứng.</p> <p>Nó hoạt động ở vùng nước sâu ngoài khơi (lên đến 6 km từ bề mặt).</p> <p>Nêu bật các hồ chứa của bất kỳ cấu trúc nào</p> <p>Được sử dụng trong mọi điều kiện dịch tễ học khí hậu, địa chất.</p> <p>Và</p>
Môi trường	Tải trọng rung động đáng kể và cần phải chặt cây và ảnh hưởng đến môi trường.	Hoàn toàn thân thiện với môi trường. An toàn cho con người và môi trường.	Hoàn toàn thân thiện với môi trường. An toàn cho con người và môi trường.
Hiệu quả	30% cho Green Fields, lên tới 50% cho việc thăm dò mở bổ sung.	Hơn 90%.	Hơn 90%.
Trị giá	cao	giảm	giảm





Evolution des technologies en Exploration-Production

1882	Theorie de l'artificialité		1 ^{ère} période 1880-1930
1900's	Forage Rotary		Exple. à partir des affleurements et des indices de surface
1914	Seismographe		
1924	Log de puits	1 ^{re} qualité des roches et des fluides	
1930's	1 ^{er} puits en "mer"	Extension au domaine maritime (> 10m)	
1930	Sismique ponctuelle	Imagerie 1D Subsurface	
1930's-1940's	Géophysique	Généralisation de la 1D	2 ^{ème} période 1930-1950's
1950's	Biostratigraphie Sismique et de logging	Corrélations et datations géologiques précises Amélioration des outils	Exploration encore « hasardeuse » des bassins
1960's	Ordinateur digital (1963) Rift continental (1969) Diagraphie moderne	2D image de subsurface Meilleure connaissance structurale Propriétés des roches et fluides de subsurface	3 ^{ème} période 1950's-1970's Exploration « semi-calibrée »
1970's	2D migration (1970) Forage directionnel Rock Eval	Sismique numérique calibrée Concepts "roche mère et formation des HC" approfondis	4 ^{ème} période 1970's-1980's Exploration « calibrée »
1977	Analyse stratigraphique	Amélioration de la prédiction	
1985	Sismique 3D	Meilleure précision des objectifs à forer	5 ^{ème} période 1980's-1990's " Exploration-Production optimisée "
1985	Système pétrolier	Meilleure définition des zones à potentiel	
1990's	Simulation 2D et 3D des bassins et des réservoirs. Attributs sismiques Sismique 4D et monitoring	Prédiction des mouvements et de la localisation des fluides Prédiction des fluides et extensions de réservoirs	6 ^{ème} période 1990's Exploration-Production « rationalisée »

Source : IFP (IFM, 2005)

RSS NMR

THE SIMPLE WAY OF EXPLORATION

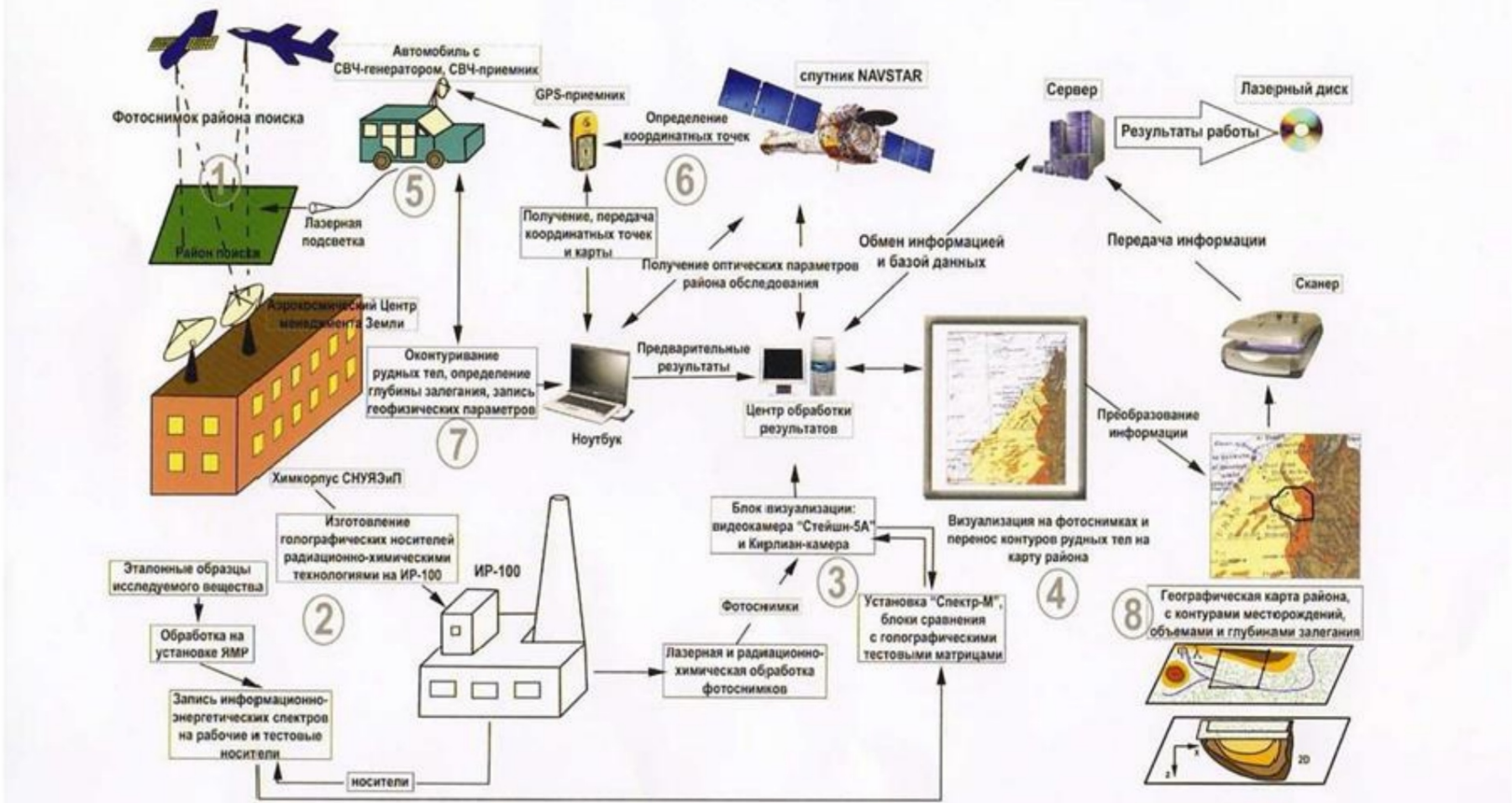
By Fands-LLC

Registered Office
rss-nmr@fands-llc.biz
 Land line +17863528843
 Naaman's building suite 205
 3501 silverside road
 Wilmington Delaware 19810 USA

© 2015 RSS NMR. All rights reserved. RSS NMR is a registered trademark of Fands-LLC. The simple way of exploration is a registered trademark of Fands-LLC.



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ДИСТАНЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБНАРУЖЕНИЯ И ОКОНТУРИВАНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛИМЕТАЛЛОВ И УГЛЕВОДОРОДОВ

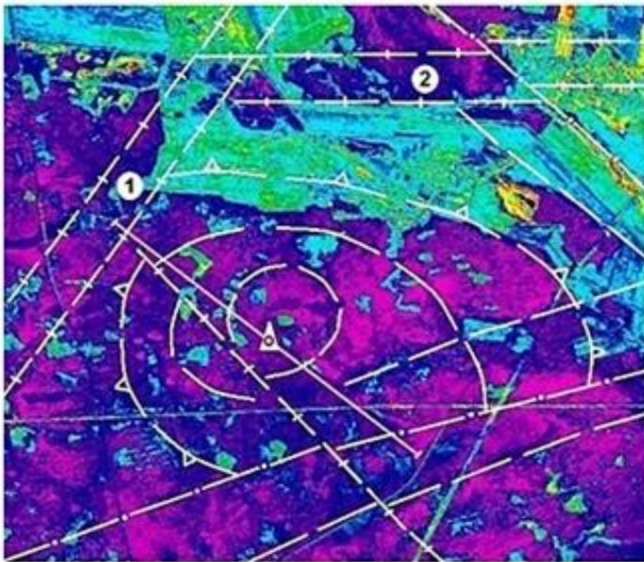




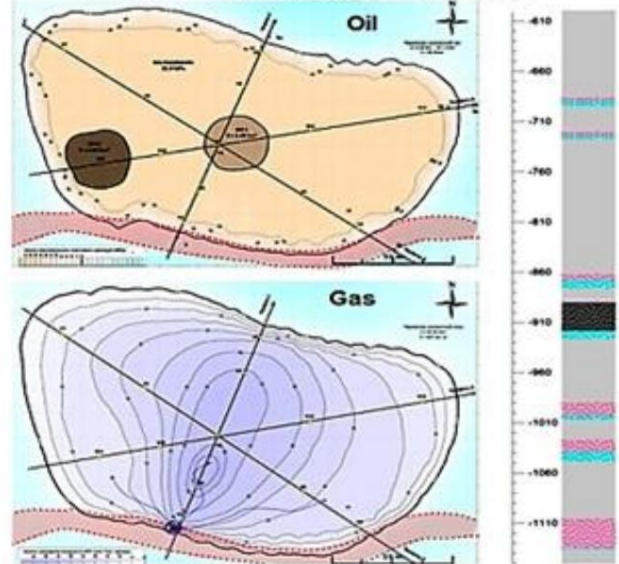
So sánh RSS/NMR với ERS (Vệ tinh Viễn thám Châu Âu)

Viễn thám mặt đất là nghiên cứu không tiếp xúc về Trái đất, bề mặt và dưới bề mặt của nó, các vật thể và hiện tượng riêng lẻ bằng cách ghi lại và phân tích bức xạ điện từ hoặc phản xạ của chính chúng. Hệ thống viễn thám không gian ERS cho phép nhận dữ liệu từ các khu vực rộng lớn, sau đó có thể được sử dụng để dự báo các vùng lãnh thổ, hứa hẹn sự hiện diện của nhiều loại khoáng sản và nước.

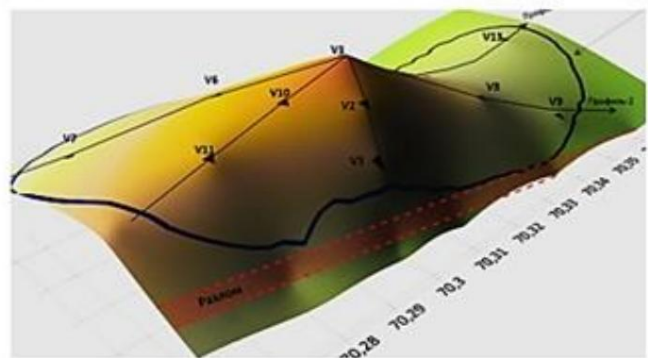
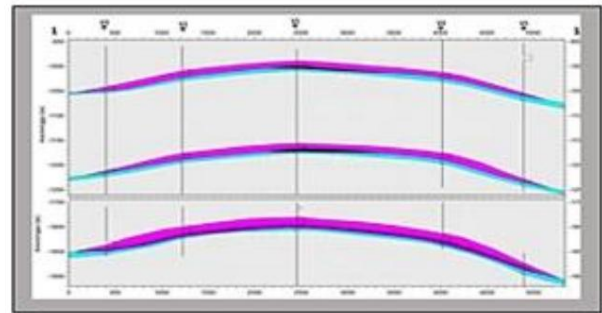
ERS - oil prospective zones



RSS - 2D and 3D surveys



ERS - terrestrial mineral displays





Chúng ta có thể thấy sự khác biệt lớn về mặt chất lượng trong kết quả nghiên cứu. ERS xác định các lĩnh vực đầy hứa hẹn để nghiên cứu bổ sung; RSS xác định các khoản tiền gửi và xác định các đặc điểm cụ thể cũng như mức độ xuất hiện của chúng.

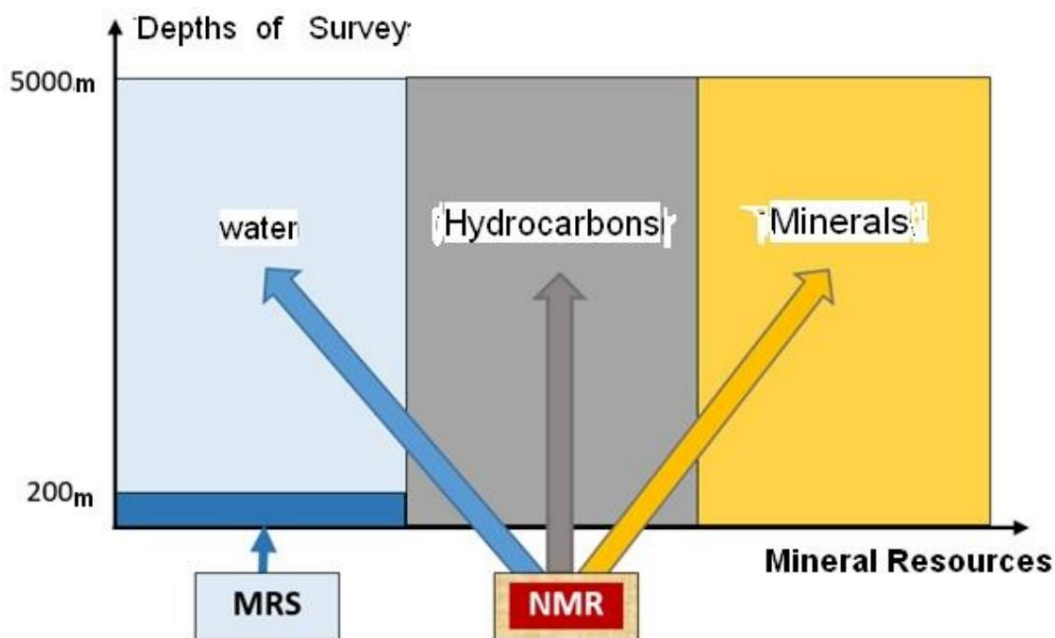
So sánh RSS/NMR với MRS (thăm dò cộng hưởng từ)

Công nghệ MRS được thiết kế để phát hiện các tầng ngậm nước và đo lường chúng

đặc trưng. Nguyên lý hoạt động của công nghệ MRS và NMR

so sánh là giống nhau và dựa trên hiện tượng cộng hưởng từ hạt nhân.

Tuy nhiên, MRS yêu cầu ăng-ten rất lớn và công suất cực đại cực lớn để xuyên qua độ sâu từ 150 đến 200 mét. Trong trường hợp này, chỉ các chân trời dưới nước được phát hiện, trong khi NMR phát hiện nước, hydrocarbon và khoáng chất, thực hiện nghiên cứu ở độ sâu lớn hơn:



Do đó, công nghệ RSS là một phương pháp khảo sát vùng sâu vùng xa, trực tiếp xác định nguồn nước, hydrocarbon và khoáng chất mong muốn, đồng thời cung cấp khả năng thăm dò và đánh giá chuyên sâu về triển vọng phát triển.

Kết luận về kết quả phân tích so sánh công nghệ.

Hiệu quả của các công nghệ và phương pháp địa vật lý nằm ở độ tin cậy của kết quả nghiên cứu, tốc độ thu được chúng và chi phí.





Trong tất cả các thông số này , công nghệ RSS/NMR vượt trội đáng kể so với tất cả các phương pháp địa vật lý được thảo luận ở trên và do đó làm tăng đáng kể lợi nhuận của các công ty thăm dò và sản xuất hydrocarbon, nước ngầm và khoáng sản. Trong những thời điểm không chắc chắn này , việc phục hồi các mỏ đã trưởng thành (Brown Field) là chìa khóa thành công cho một công ty trong giai đoạn thăm dò.

	Registered Office rss-nmr@fands-llc.biz
	Land line + 17863528843 Naaman's building suite 209- 3501 silver side road Wilmington Delaware 19810 USA

© Copyright 2018 RSS NMR by Fands-LLC. All rights reserved. The information on this page is for informational purposes only. It is not intended to be used as a substitute for professional advice. The information on this page is for informational purposes only. It is not intended to be used as a substitute for professional advice.