



تقنية RSS/NMR المبتكرة

المقارنة مع الطرق الجيوفيزيائية التقليدية

تعتبر عمليات البحث الجيوفيزيائية (الزلزالية) غير المباشرة عن النفط والغاز، وقبل كل شيء، تحديد الفخاخ مرحلة استكشاف ضرورية ولكنها غير كافية، حيث أن ثلث الهياكل التي تم تحديدها بالطرق الجيوفيزيائية فقط والتي تم التحقق منها عن طريق الحفر الاستكشافي تبين أنها ناقلات تجارية . النفط والغاز.

يعتبر الاستكشاف الزلزالي التقليدي طريقة تنقيب جيوفيزيائية توفر معرفة متعمقة بشكل ورتيب الزلازل

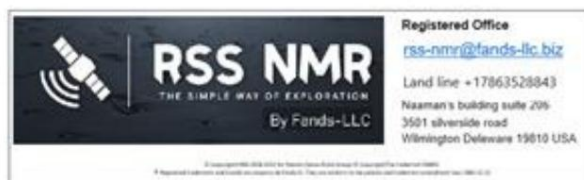
وحدات حجرية مختلفة وهذا ممكن بفضل كشف وقراءة وتفسير الموجات الزلزالية المنعكسة من باطن الأرض، والتي ينتجها مصدر طاقة اصطناعي مثبت على أعماق جغرافية مرجعية.

هذا المصدر الزلزالي عبارة عن مادة متفجرة مدمجة عالية الطاقة قادرة على توليد موجة مرنة تنتشر في باطن الأرض ويمكن التعرف عليها بواسطة أجهزة الاستشعار (الجيوفونات) المثبتة في نقاط استراتيجية في منطقة الدراسة.

لذلك فإن تطوير وتطبيق أساليب مباشرة للبحث عن رواسب الهيدروكربونات وأنواع المعادن الأخرى من أجل التقييم الفعال لآفاق تطورها في مرحلة الاستكشاف الجيوفيزيائي له أهمية كبيرة.

تقنية "RSS/NMR" أو تقنية الاستشعار الطيفي بالرنين/الرنين المغناطيسي النووي المبتكرة، والتي تُترجم على النحو التالي: كشف الرنين الطيفي / المغناطيسي النووي تشير إلى الطرق الكهرومغناطيسية "المباشرة" للرنين الجيوفيزيائي وتعتمد على تطبيق تأثير الرنين. وتكمن فكرته في توليد مجال مغناطيسي ثابت في الموقع المراد استكشافه، حيث يتم تطبيق مجال مغناطيسي متناوب على هذا المجال المغناطيسي الثابت، مما يؤدي إلى توليد موجة مغناطيسية تنتشر في باطن الأرض، والتي تنتجها مصدر طاقة اصطناعي مثبت على أعماق جغرافية مرجعية.

أبسط تشبيه لهذه العملية لشرح كيفية عملها هو ضبط جهاز استقبال الراديو على المحطة الصحيحة بين جماهير موجات الراديو والإشارات المتداخلة من المحطات الأخرى.





الأمر الأساسي في منهجنا في الدراسة الجيوفيزيائية لباطن الأرض هو أننا لا نستخدم تفسير البيانات غير المباشرة، بل نحدد بشكل مباشر وجود أو عدم وجود المادة محل الاهتمام داخل الأرض، ثم تحديد خصائصها. من سريره. .

يتم تنفيذ تقنية RSS/NMR عن بعد (طريقة RSS) وكذلك مباشرة على الأرض (طريقة NMR) إن تطبيق هذه الأساليب يجعل من الممكن إجراء دراسات إقليمية لأقاليم مختلفة المناطق والتعقيدات في جميع أنحاء العالم، ودراسها التفصيلية في أي ظروف مناخية، بغض النظر عن الأوبئة والحروب وغيرها التي تمنع تنفيذها.

ويجب النظر في فعالية تقنية RSS/NMR لدينا، مقارنة بالمسوحات السيزمية ثنائية وثلاثية الأبعاد. يشكل AMAS (الشذوذ المغناطيسي لجنوب المحيط الأطلسي) قيودًا خطيرة على الاستكشاف الزلزالي ثنائي الأبعاد وثلاثي الأبعاد في جميع أنحاء جنوب أمريكا اللاتينية.





الخصائص المقارنة لتقنية المسح الزلزالي ثلاثي الأبعاد وتقنية RSS/NMR

تصنيف	3D	آراس إس	الربن المغناطيسي النووي
هو العثور على الهياكل المناسبة لها تراكم النفط والغاز.	الغرض من الدراسة الهدف الرئيسي من الاستكشاف الزلزالي هو العثور على الهياكل المناسبة لها تراكم النفط والغاز.	مربعات. التحقق من نقاط حفر الآبار وتحسينها. تقييم احتمالات إعادة تأهيل الآبار.	تحديد نقاط الحفر الأمثل في الحقل. تقييم احتمالات استعادة الآبار هو "تجديد الحقل البني".
نتائج مُقْتَنَى	نقاط حفر الآبار الاستكشافية.	تقنية ثلاثية الأبعاد، نقاط حفر الآبار الاستكشافية.	ملاحح الأثرية من التربة اسم نطاق الطرد الصاعق أو عملاق أو سلافا أو قافالزوا للخبائط لها كلفة، نطاق العمل من 100 إلى 1000 كيلومتر مربع، نطاق العمل من 100 إلى 1000 كيلومتر مربع، نطاق العمل من 100 إلى 1000 كيلومتر مربع، نطاق العمل من 100 إلى 1000 كيلومتر مربع.
مدة	من 3 أشهر إلى 4 سنوات	60 يوما	60 يوما





حدود	<p>وهذا يعمل فقط على الصخور الرسوبية.</p> <p>يكتشف بشكل أساسي مصادد القبة التقليدية.</p> <p>لا يعمل في المياه الضحلة والتضاريس الجبلية.</p> <p>المدة الطويلة للمرحلة الأساسية للدراسات وتفسير البيانات.</p> <p>صعوبة الدراسة فيها</p>	<p>عمليا لا توجد قيود.</p> <p>يعمل على الصخور الرسوبية والصعبة.</p> <p>تعمل في المياه البحرية العميقة (حتى 6 كيلومترات من السطح).</p> <p>يسلط الضوء على الدبابات من أي بناء.</p> <p>يستخدم في جميع الظروف الجغرافية والمناخية والجيولوجية والوبائية. الظروف الجغرافية والمناخية والاجتماعية والسياسية والوبائية الصعبة.</p>	<p>عمليا لا توجد قيود.</p> <p>يعمل على الصخور الرسوبية والصعبة.</p> <p>يعمل في المياه عميقاً في البحر (يصل إلى 6 كيلومترات من السطح).</p> <p>يسلط الضوء على الخزانات أي هيكل.</p> <p>يستخدم في جميع الظروف المناخية والجيولوجية والوبائية.</p> <p>9</p>
بيئة	-	صديقة للبيئة كيميائياً ولا تلحق الضرر بالبيئة.	صديقة للبيئة تماماً. آمنة للناس والبيئة.
كفاءة		30% على الأقل، وتصل إلى 50% على استكشاف الحقول الإضافية.	أكثر من 90%
يكلف	عالي	مخفض	مخفض



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	Analyses stratigraphiques	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 »

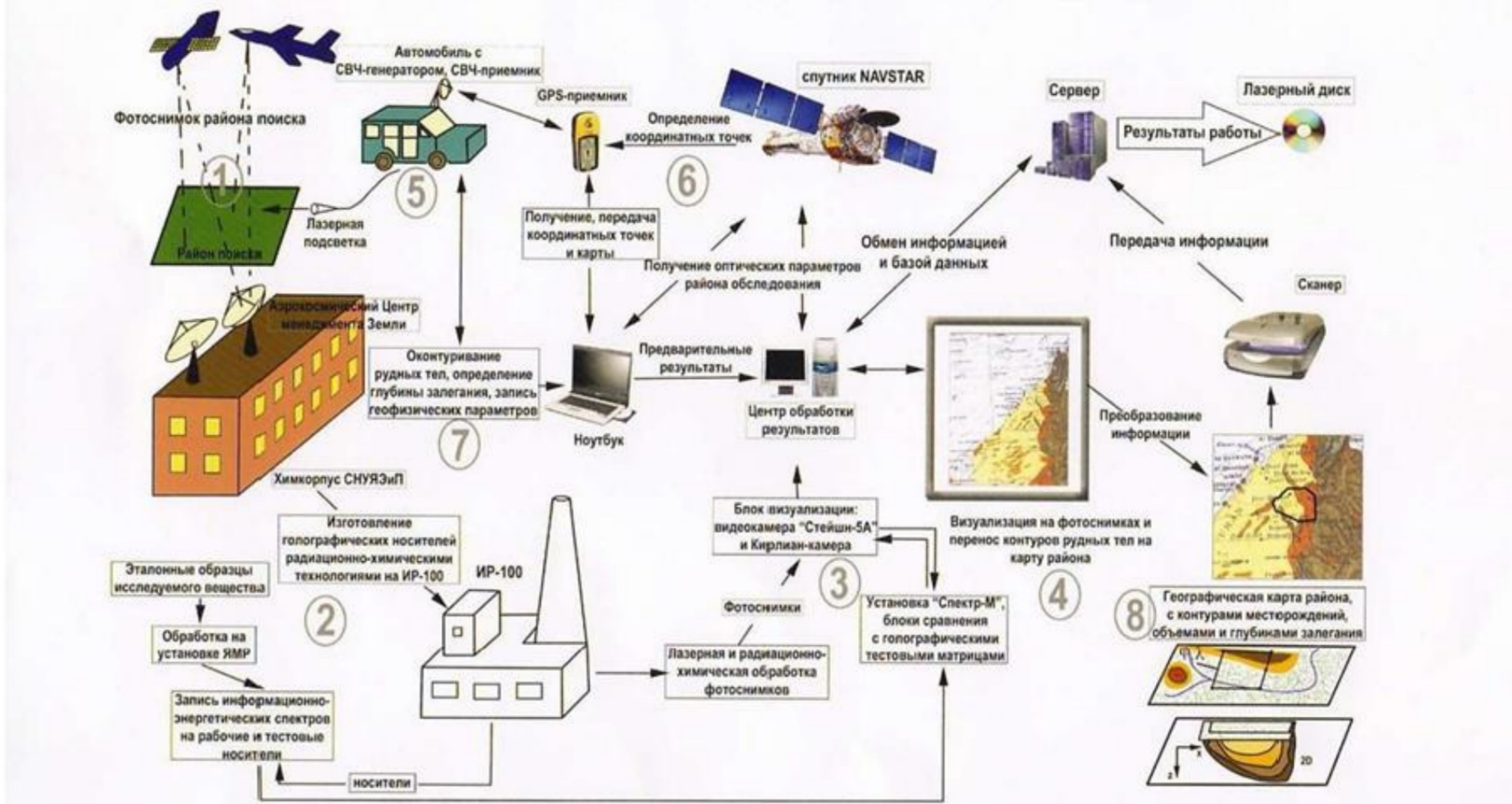
Source : IFP (IFM, 2005)

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 silver side road
 Wilmington Delaware 19810 USA



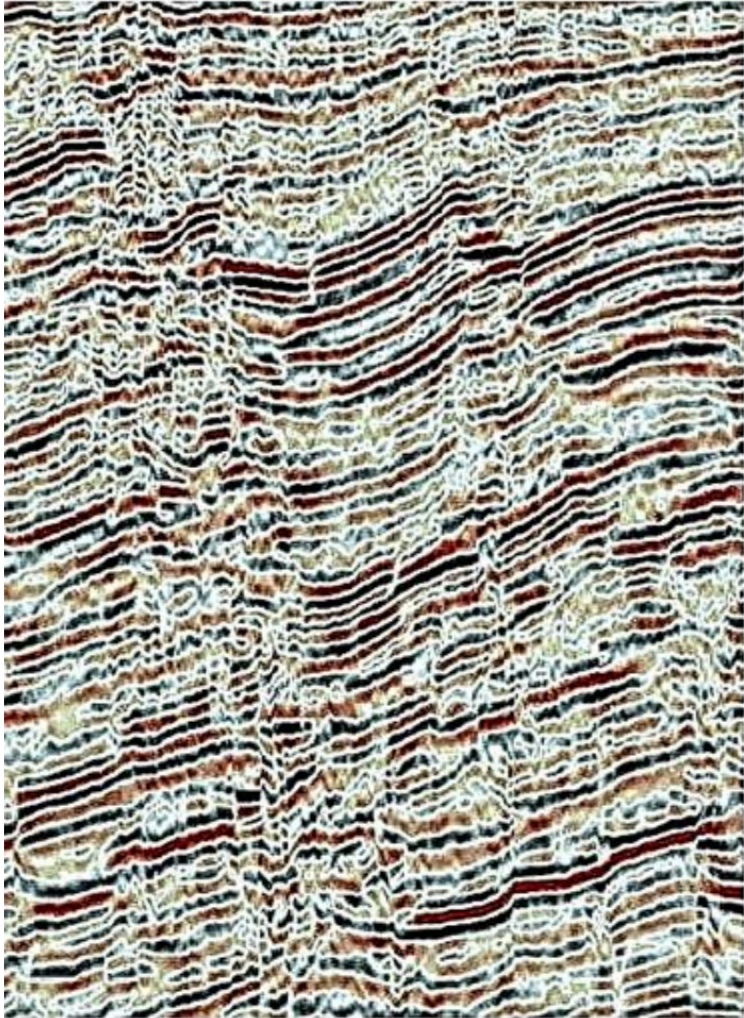
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ДИСТАНЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБНАРУЖЕНИЯ И ОКОНТУРИВАНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛИМЕТАЛЛОВ И УГЛЕВОДОРОДОВ



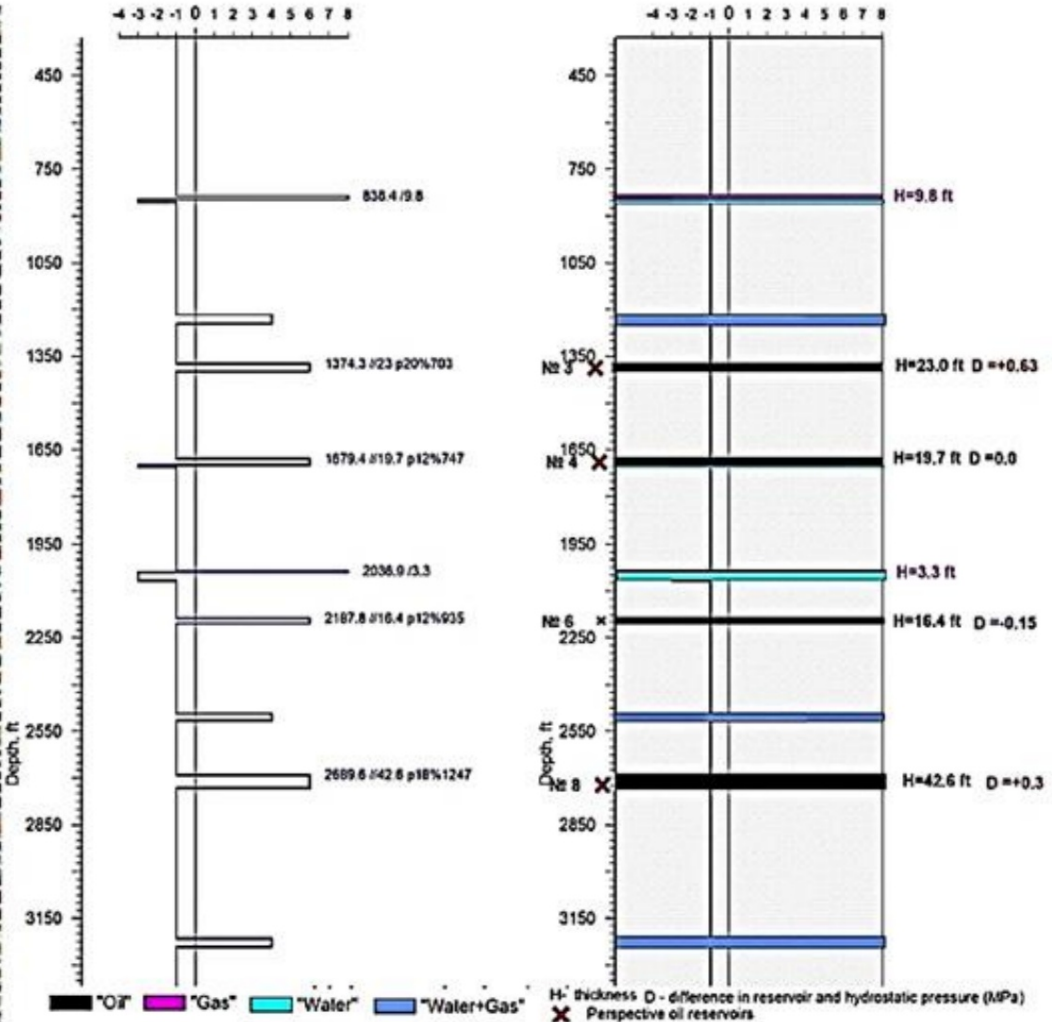


Como la RSS-NMR y las sismicas clasicas muestran los resultados de terrenos

Sismica , una larga interpretacion es necesaria



RSS-NMR lectura directa de los resultados , sin interpretacion

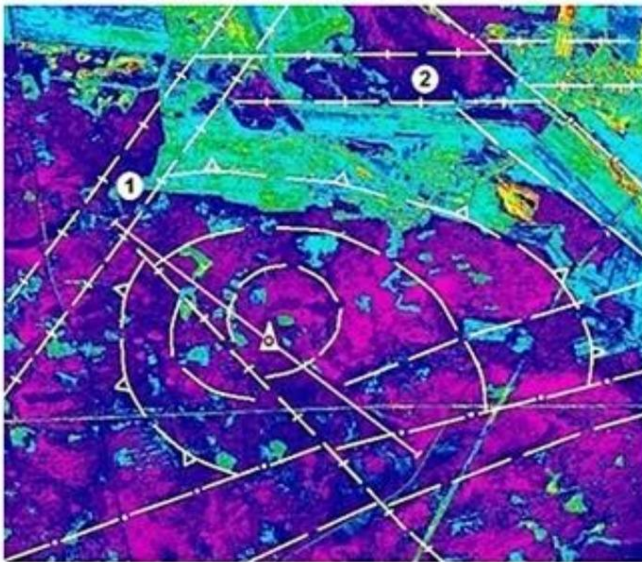




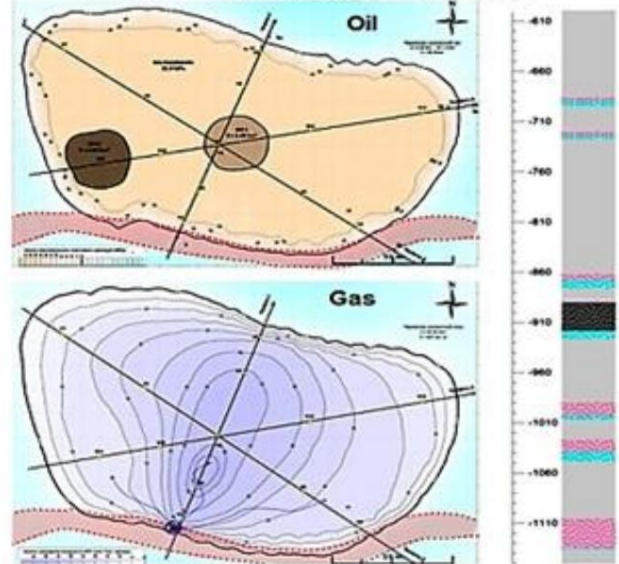
مقارنة RSS/NMR مع ERS (القمر الصناعي الأوروبي للاستشعار عن بعد)

الاستشعار عن بعد الأرضي هو دراسة غير اتصالية للأرض وسطحها وتحت سطحها والأشياء والظواهر الفردية عن طريق تسجيل وتحليل الإشعاع الكهرومغناطيسي أو الإشعاع المنعكس. تتيح أنظمة الاستشعار عن بعد الفضائية ERS إمكانية تلقي البيانات من مناطق واسعة، والتي يمكن استخدامها بعد ذلك للتنبؤ بالمناطق، مما يبشر بوجود أنواع مختلفة من المعادن والمياه.

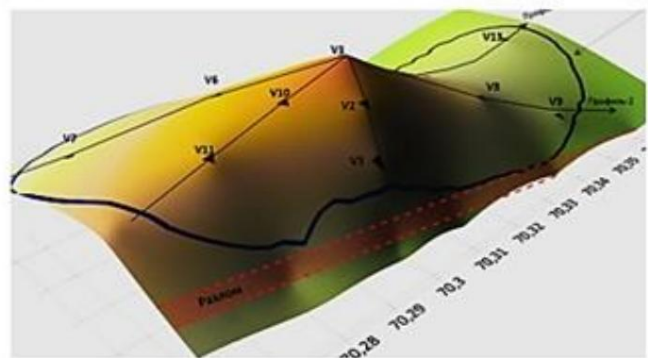
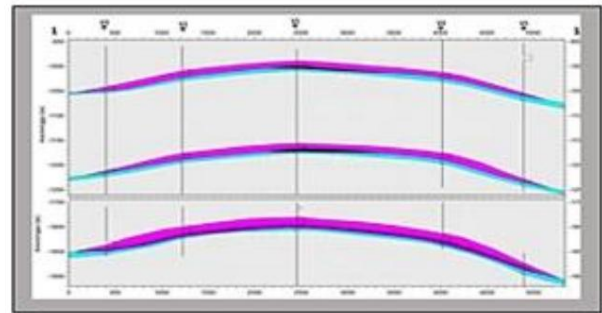
ERS - oil prospective zones



RSS - 2D and 3D surveys



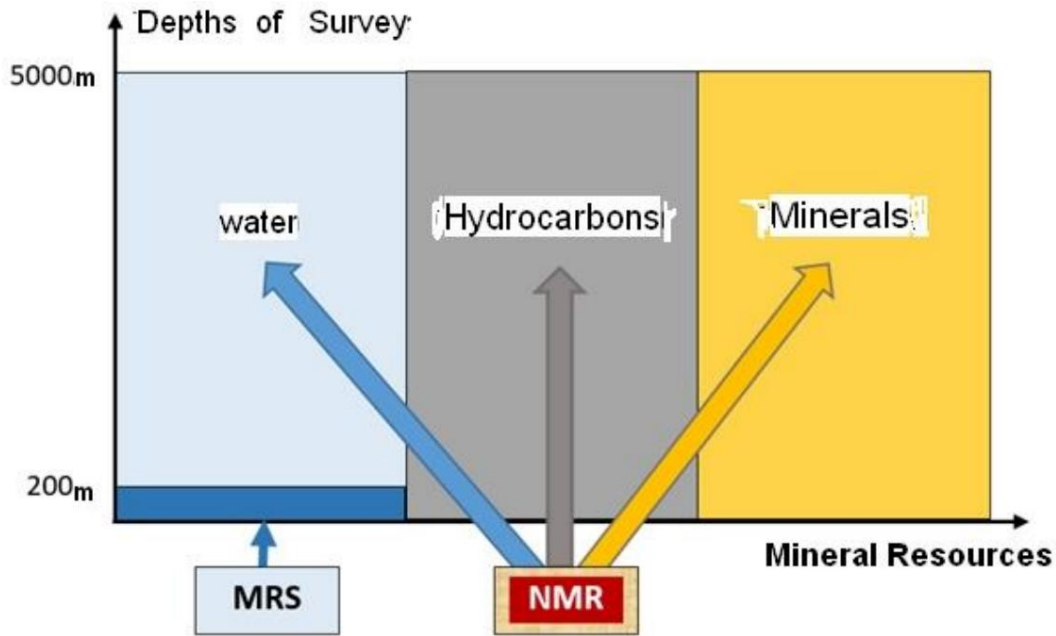
ERS - terrestrial mineral displays





يمكننا أن نرى فرقاً نوعياً كبيراً في نتائج الدراسات.
تحدد المجالات الواعدة لمزيد من الدراسة؛ يحدد نظام IRSS الودائع ويحدد خصائصها المحددة وعمق حدوثها.

مقارنة RSS/NMR مع MRS (مسبار الرنين المغناطيسي)
تم تصميم تقنية MRS للكشف عن طبقات المياه الجوفية وقياسها
سمات. مبدأ تشغيل تقنيات MRS و RMN
المقارنة هي نفسها وتعتمد على ظاهرة الرنين المغناطيسي النووي.
ومع ذلك، يتطلب MRS هوائيات كبيرة جداً وقدرة قصوى هائلة لاختراق عمق يصل إلى 150 إلى 200 متر. في هذه الحالة، يتم الكشف عن
الافاق المائية فقط، بينما يكتشف الرنين المغناطيسي النووي الماء والهيدروكربونات والمعادن. ويتم إجراء الدراسة على أعماق أكبر:



ولذلك، فإن تقنية RSS هي وسيلة لمسح المناطق النائية، وتحديد المياه المرغوبة والهيدروكربونات والمعادن بشكل مباشر وتوفير استكشاف
معمق وتقييم لافاق التنمية.

استنتاجات بشأن نتائج التحليل المقارن للتكنولوجيات.
تتمتع فعالية التقنيات والأساليب الجيوفيزيائية في موثوقية نتائج الدراسة وسرعة الحصول عليها والتكلفة.





في جميع هذه المعايير، تتفوق تقنية RSS/NMR بشكل كبير على جميع الأساليب الجيوفيزيائية التي تمت مناقشتها أعلاه، وبالتالي تزيد بشكل جذري من ربحية الشركات التي تستكشف وتنتج الهيدروكربونات والمياه الجوفية العذبة والمعادن. في أوقات عدم اليقين هذه، يعد تجديد الحقول الناضجة (الحقل البني) هو مفتاح النجاح للشركة في مرحلة الاستكشاف.

