الاستشعار عن بعد (RS)مع
الرنين المغناطيسي النووي (NMR)ل

استكشاف الهيدروكربونات والمعادن والموارد المائية

موجة الخدمات الجغرافية الجندي. المحدودة،

101، سنتروم بلازا، طريق ملعب الجولف،

جوروجرام-110221، الهند

جهة الاتصال: 8587035667 91+

البريد الإلكترو ي: sales@wavegeos.com

www.wavegeos.com

شارع POISK GROUP LLC

هروستاليوفا، 143،

سيفاستوبول-550992 الاتحاد الروسي

جهة الاتصال: 212-55-71 978 7+البريد

الإلكترو ي: office@geo-nmr.com

www.geo-nmr.com

Machine Translated by Google

مقدمة

•تقدم مجموعة POISKحلاً فعالاً من حيث التكلفة والوقت لإعادة تصميم الطرق و
وسائل التنقيب عن البترول .

•من خلال الخبرة البارعة في مجال الاستشعار عن بعد بالإضافة إلى الأعمال الميدانية الداعمة المستمدة من نظرية الرنين المغناطيسي النووي ،(NMR)يتم تحديد الحالات الشاذة ذات الصلة تجاريًا وتحديدها وإثباتها جيولوجيًا.

•يتم توفير المعرفة المسبقة بالجدوى الاقتصادية للمساحة. توصية بشأن أفضل منطقة للزلزال المستهدف (إذا تم اتباعها)؛ يتم توفير التحديد والتحقق الجيولوجي لأفضل مكان لإجراء التقييم نتيجة لدراسات .RS-NMR

•إن تطبيق ثلاثة تخصصات متكاملة لفطنة الاستشعار عن بعد الحاصلة على براءة اختراع، والأعمال الميدانية للرنين المغناطيسي النووي المبررة علميًا والمصادقة النهائية لـ G&Gللنتائج، يمارس مجموعة أدوات قوية ومبتكرة تتسم بالتدميرية بقدر ما تتسم بالكفاءة.

Machine Translated by Google

الفريق: فريق راسخ من القادة في مجالهم

الدكتور أندريه سيرجيف

جيولوجي

مجموعة WaveGeoServices هي شركة رائدة في مجال المسح الزلزالي ومعالجة البيانات. وهي تتألف من 11 معهدًا وأكثر من 12 مختبرًا.

على البيانات الزلزالية البرية والبحرية ومعالجتها وتفسيرها في الهند وجنوب

شرق آسيا.

نفذت أكثر من 350 مشروعًا بتقنية NMR-RS.

Machine Translated by Google

نظرة عامة على التكنولوجيا

•تعتمد التكنولوجيا المبتكرة للبحث عن المعادن المخفية عن بعد على الأساليب التقليدية والخاصة للاستشعار عن بعد للأرض ومعدات الرنين المغناطيسي النووي الخاصة بمجموعة .POISK

•من السمات الرئيسية للرنين المغناطيسي النووي أن تردد الرنين لمادة معينة يتناسب طرديا مع قوة المجال المغناطيسي المطبق. ويتم استغلاله في تقنيات التصوير؛ إذا تم وضع عينة في مجال مغناطيسي فإن ترددات الرنين لنواة العينة تعتمد على مكان تواجدها في المجال.

•تخترق المجالات المغناطيسية للترددات الراديوية كلاً من الصخور الصلبة واللينة مما يسمح برسم خرائط للحالات الشاذة بدقة أعلى ويمكن استخدامها بسهولة مع قارب أو طائرة أو طائرة هليكوبتر أو شاحنة للاستكشاف.

•يتم إنشاء المسح الجيولوجي عن بعد من مجموعة أدوات (معدات ثابتة وحقلية) للبحث عن بعد والمخططات الكنتورية للموارد المعدنية المخفية (النفط والغاز ومكثفات الغاز والرواسب الخام)، وتراكمات مياه الشرب والطاقة الحرارية الأرضية، وكذلك المناطق النائية تحديد الخصائص الجيولوجية الهامة لطبقاتها على عمق 6000متر.

Machine Translated by Google

كيف تعمل

الخطوة 2 الخطوه 3 الاستشعار عن بعد والبيانات يعالج		الخطوة 1 أخذ العينات +قاعدة البيانات
المسح عبر الأقمار الصناعية للكشف عن الانسكاب وتصوير الصور التناظرية باستخدام المعدات الميدانية	فحص إضافي للحالات الشاذة التي تم تحديدها	تحليل عينات النفط/الغاز من الحقل المجاور (نفس نوع التشغيل).
المغناطيسي النووي الخاصة بمجموعة POISK مفاعل نووي		
تصور معالم التراكم الهيدروكربونية السطحة في نطاقات ترددية مختلفة توليد مقاطع جيولوجية بأعماق التراكمات الهيدروكربونية	معالجة صور الأقمار الصناعية الرقمية والتناظرية لأطياف الأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء المرئية.	إجراء الاختبارات المعملية للعينات باستخدام أجهزة POISKالخاصة

Machine Translated by Google

الخطوة الأولى -أخذ العينات +قاعدة البيانات

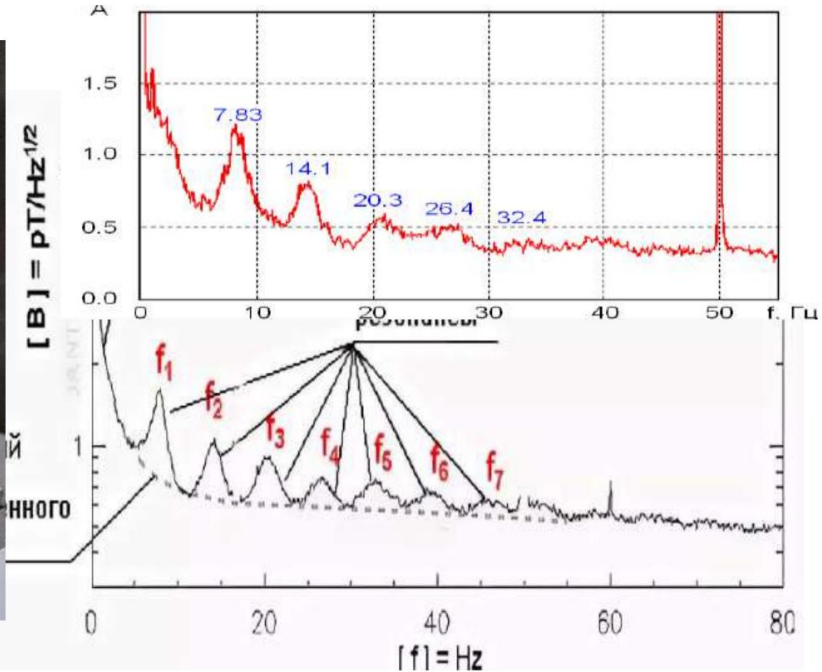
1.جمع وتحليل عينات النفط من الحقول المجاورة (نفس المسرحية)،

2.تحديد العناصر المرجعية في العينات،

3.سجل الطيف الترددي للعناصر المرجعية،

4.احفظ قاعدة بيانات العنصر المرجعي لإجراء المزيد من الدراسات الهيدروكربونية

يتم تمييز عناصر معينة (مثل V، Ni، Cu، Fe، Mn، Mo، Cr، إلخ) في تركيب الزيت، وهي العلامات الرئيسية ("العناصر المرجعية") في تحديد الزيت. كل عنصر له تردد تذبذب النواة (الكامن) الخاص به.



Machine Translated by Google

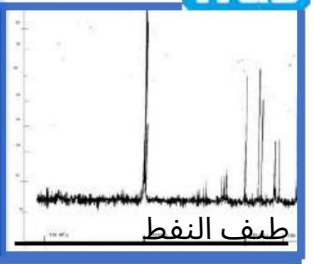
الخطوة الأولى -أخذ العينات +قاعدة البيانات

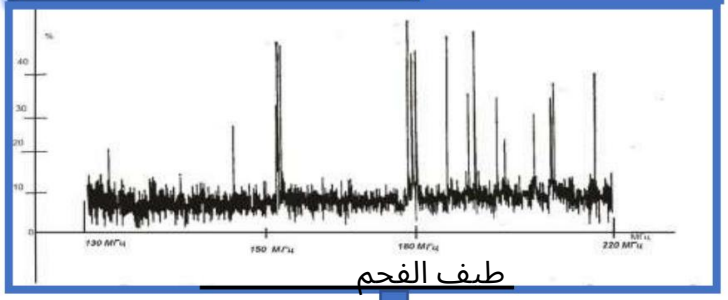
1 Samples of samples: hydrocarbons, ores, rocks - the water

2 **The study sample :**
1) Neutron activation method
2) Atomic - absorption (spectrophotometer "Saturn")
3) RENGO-fluorescent methods

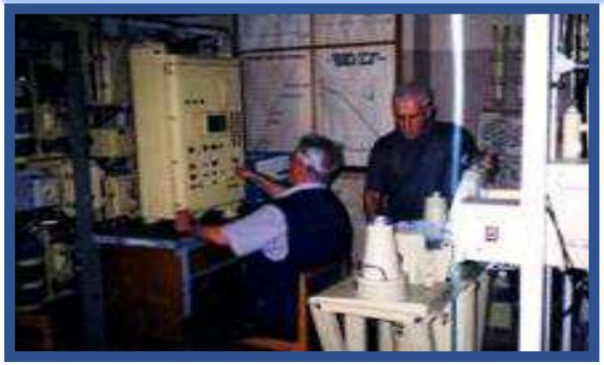
The choice of reference element

3 4 Spectra were recorded on the reference elements "test matrix“





5 Laboratory testing of samples with identification of specimens using equipment complex «Search»



6 **Result**
Data bank of recognition spectra for remote identification of deposit types

Machine Translated by Google

الخطوة الأولى -أخذ العينات +قاعدة البيانات

عملية تحليل العينات

•يتم تحديد وجود المعادن الأرضية النادرة وخاصة التنجستين والتيتانيوم (بكميات ضئيلة) في عينة الزيت. وبحسب نسبتهم يمكن تحديد مصدر النفط، أي يمكن معرفة، على سبيل المثال، النفط من أي بلد. يتم تطبيق نفس النهج في مسح الرنين المغناطيسي النووي، أي يمكن التعرف على أطياف الرنين المغناطيسي النووي لهذه العناصر عندما نبحث عن تراكمات النفط.

•في عينات الزيت، يتم تحليل تركيبة المعادن الأخرى، والتي يختلف محتواها بشكل كبير عن بقية أطياف الرنين المغناطيسي النووي. كما يمكن استخدامها كعوامل تشخيصية إضافية للنفط في منطقة معينة، أي أنها ما يسمى بمصفوفات البحث "الاختبارية".

•يتم تسجيل الأطياف الكهرومغناطيسية المتكاملة (معلومات وأطياف القياس) من عينات النفط بواسطة ذرات معدنية مثيرة عند إدخال عينات النفط إلى "فرن الانحلال" (درجة الحرارة 2500 =درجة مئوية) باستخدام معدات طيفية خاصة وهي جزء من مرافق "بويسك" معقد.

وبالتالي، فإننا نسجل ما يسمى بمصفوفات تشخيص البحث العملي.

Machine Translated by Google

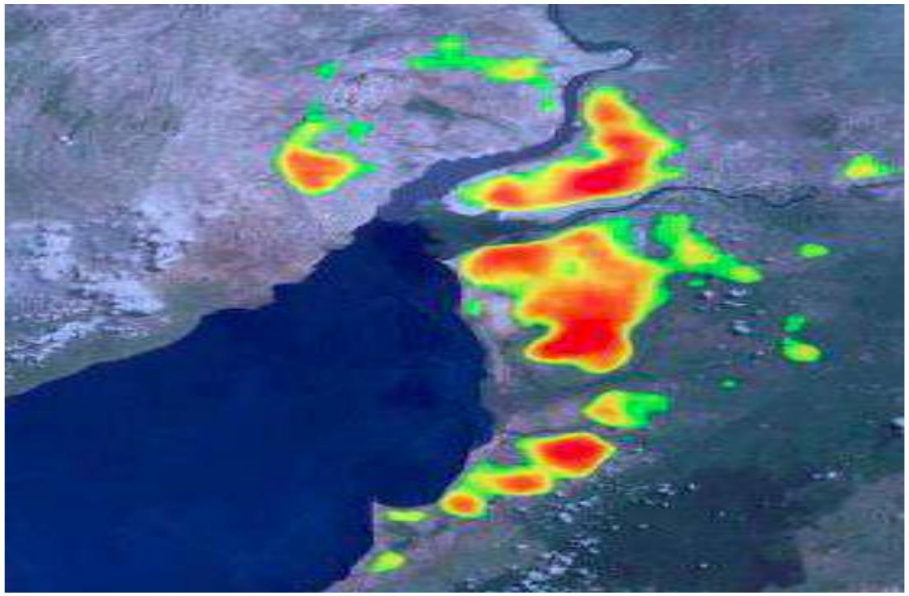
الخطوة الثانية + RS -معالجة البيانات

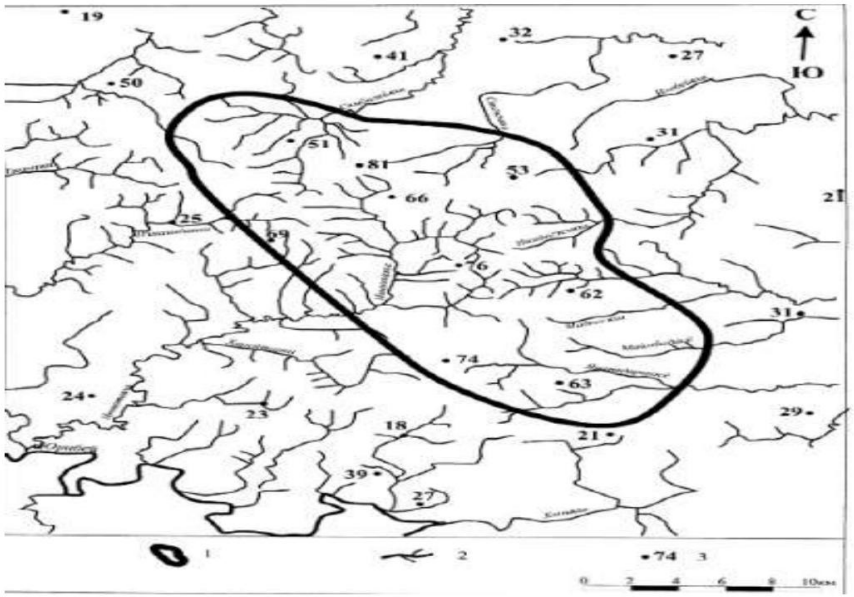
1.إجراء المسح والتصوير عبر الأقمار الصناعية لمنطقة الاهتمام .(AOI)

2.قم بمعالجة مادة الصورة باستخدام مواد هلامية نانوية ومحاليل مبتكرة لتضخيم وإبراز الشذوذات الطيفية المرتبطة بالتراكمات البترولية.

3.تعزيز معالجة الصورة في مفاعل نووي صغير الحجم،

4.رسم الحدود الأولية لتراكم المواد الهيدروكربونية على خريطة الهيئة العربية للتصنيع.



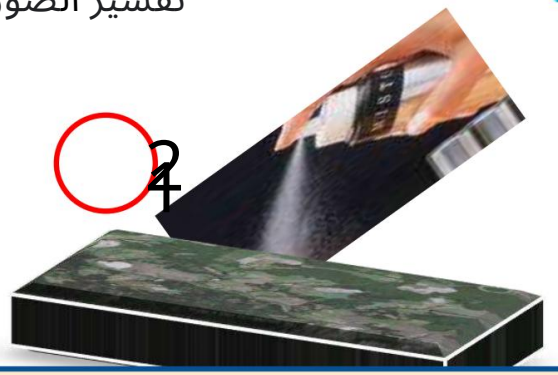


Machine Translated by Google

الخطوة الثانية + RS -معالجة البيانات

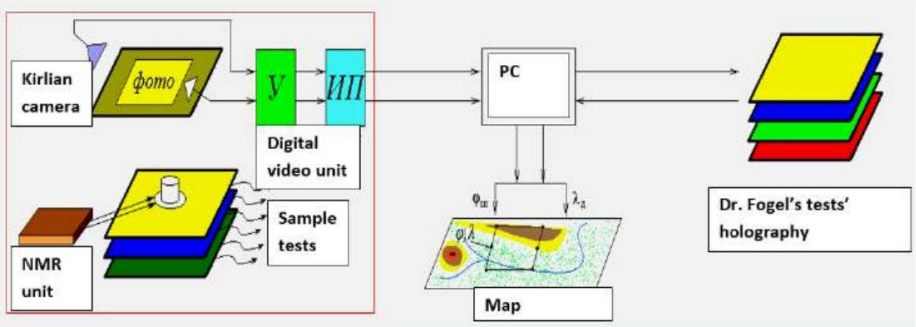
تفسير الصور التناظرية الفضائية وتحديد المناطق التي بها حالات شاذة

صور استطلاع لمناطق البحث



معالجة صور البيانات التناظرية عبر الأقمار الصناعية باستخدام حلول النانوجيل

تعرض الصورة في مفاعل IR-100



نقل حدود المنطقة الضوئية من الصورة الفوتوغرافية إلى خريطة منطقة البحث

Work results

نتائج العمل

- حدود المناطق الشاذة التي تم تحديدها.
- ملامح منطقة الهيدروكربونات والأجسام الخام ومجموعات المياه الجوفية.

Machine Translated by Google

الخطوة الثانية + RS –معالجة البيانات ما الذي نسجله ونعالجه في الصور التناظرية؟

•في صور الأقمار الصناعية التناظرية، يتم تسجيل المجالات الكهرومغناطيسية المميزة (الأطياف) الموجودة فوق كل نوع من "الرواسب" (النفط، الماء، الخام، إلخ). تتشكل المجالات الكهرومغناطيسية المميزة (ذات تردد محدد) فوق الرواسب (الشذوذ)، أي على سطح الأرض بسبب العمليات الكيميائية والحرارية والكهروكيميائية المختلفة في الصخور مع الهجرة الطويلة للنفط والغازات (المعادن الأخرى في الخامات) من أعماق كبيرة إلى سطح الأرض.

•تتيح تقنية Poisk"تصور" المجالات الكهرومغناطيسية المميزة على صور الأقمار الصناعية التناظرية في شكل "مناطق عالية السطوع"، بعد معالجة خاصة لورق الصور الفوتوغرافية باستخدام الكواشف الكيميائية (النانوجيل)، والفوسفورات، والمحسسات (طبقات من المخاليط)، والتي تكون مختارة لكل نوع من الرواسب (النفط والغاز والخام والمياه المالحة والمياه العذبة، الخ).

•توفر معالجة صور الأقمار الصناعية الرقمية في الطيف المرئي فقط العلامات (الصور) المرئية "الأولية" لمختلف الحالات الشاذة أو مناطق تشتت تمعدن المعادن المختلفة (النحاس والذهب والموليبدينوم، وما إلى ذلك).

•تعد دقة تحديد وتحديد الشذوذات في المعادن المختلفة من خلال معالجة الصور التناظرية (تقنية Poiskالحاصلة على براءة اختراع) أعلى بكثير من الطرق والأساليب التقليدية للاستكشاف الجيولوجي.

Machine Translated by Google

الخطوة الثالثة –المسح الميداني +النظرية

.1يتم فرض/تعديل ترددات الرنين لذرات الجزيء المرجعي على تردد الموجة الحاملة بواسطة مولد عالي التردد.

.2يتم تحفيز المجالات الكهرومغناطيسية عالية التردد، المميزة لعناصر العينة المرجعية، فوق تراكم الزيت بواسطة ترددات الرنين .

.3يتم تسجيل كل مجال كهرومغناطيسي مميز بشكل تسلسلي بواسطة جهاز استقبال حساس تم ضبطه لتسجيل ترددات الرنين لذرات العينة المرجعية، مما يضمن تحديد معقول للتراكمات البترولية.

يتم رسم الحدود الدقيقة للتراكمات

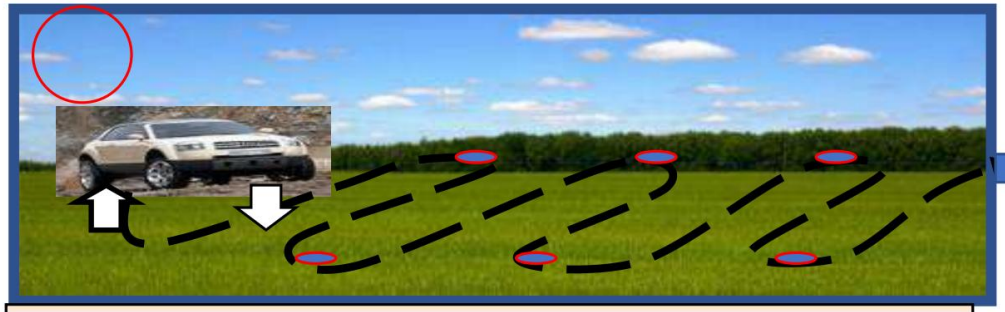
النفطية على المنطقة محل

الاهتمام.

Machine Translated by Google

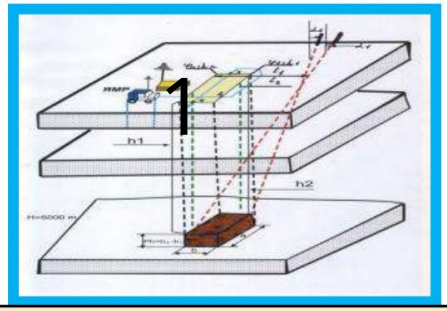
الخطوة الثالثة –المسح الميداني +النظرية

فحص المناطق الشاذة بالمعدات الميدانية واختيار نقطة الحفر وحساب الاحتياطيات



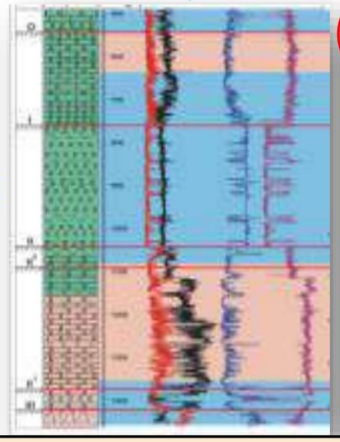
صقل المناطق وحدود الموقع

2



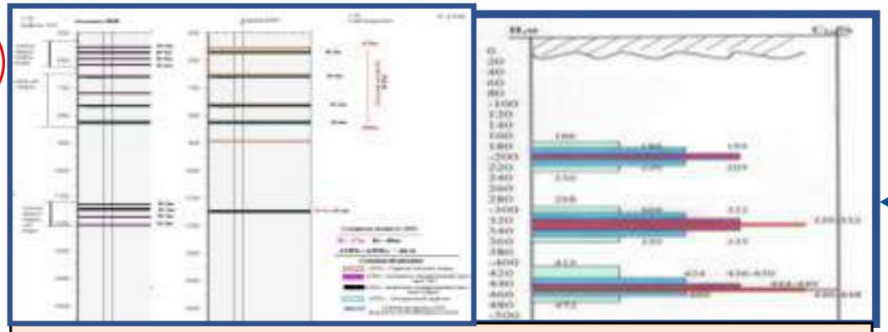
تحديد أعماق الآفاق عند نقاط القياس بالمعدات الميدانية

3



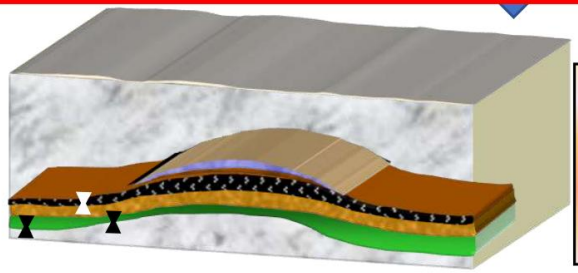
بناء شرائح العمق بنقاط القياس

4



بناء أعمدة عميقة

5



بناء صورة حجمية لمجمع

الودائع وجسم الخام

Machine Translated by Google

الإنجازات

1. خرائط مع الحالات الشاذة المحددة المرتبطة بها
مع تراكمات البترول
2. المقاطع العرضية بعمق حدوثها
3. توصيات حول مكان الحفر والأساسية

بعد الخطوة 1 و 2

الدقة - من 60% إلى 80%

---

1. خرائط بمناطق محددة بدقة
الشذوذ
2. المقاطع العرضية ذات أعماق أكثر دقة
حادثة
3. سمك الخزانات المحتملة
4. تقدير الكميات

بعد الخطوة 3

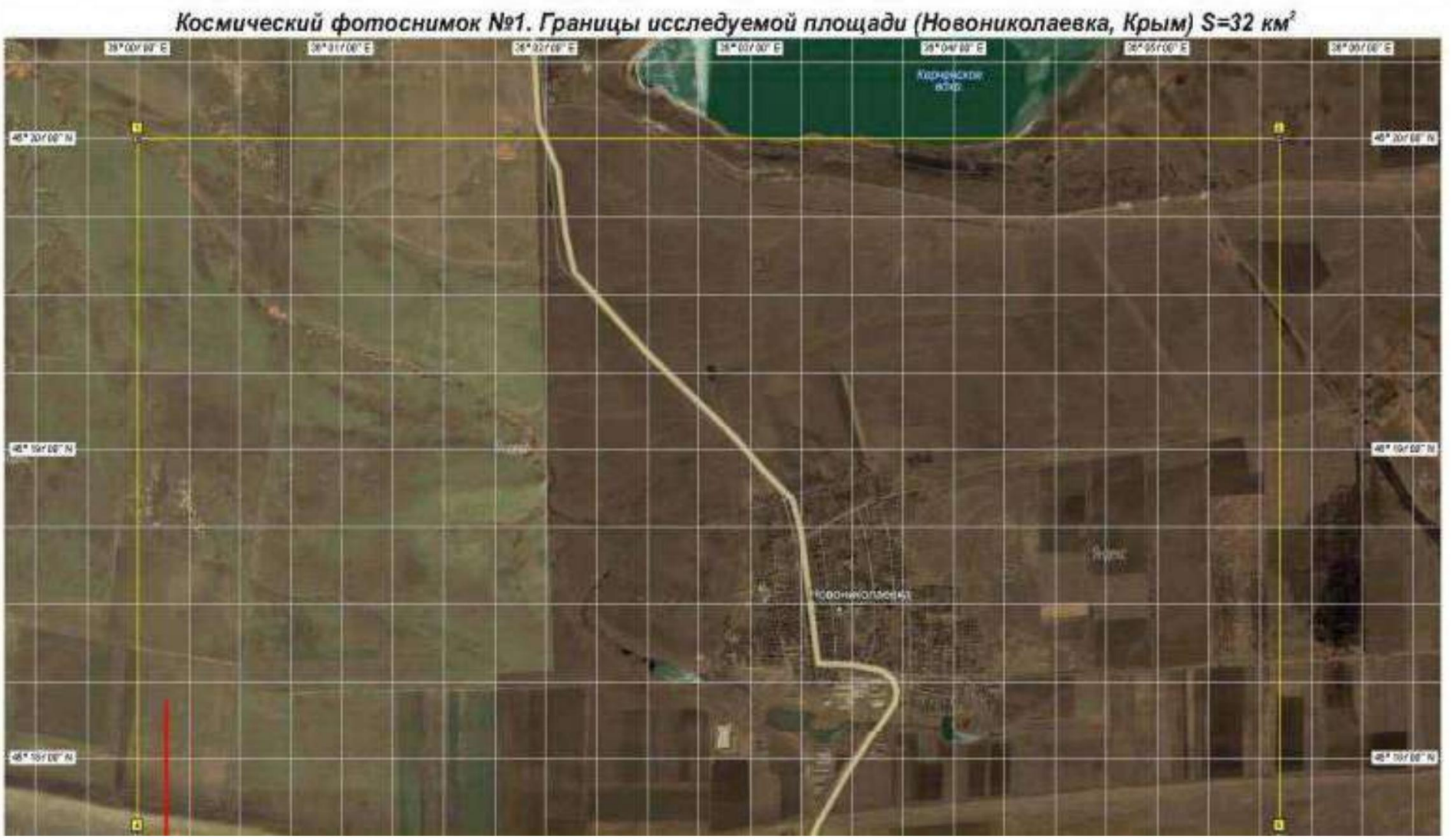
الدقة حوالي 90٪.

قد يوفر التقرير النهائي الإثبات الجيولوجي (اختياري) بما في ذلك: أ - تحليل البيئة الجيولوجية، ب- تقييم الموارد

Machine Translated by Google

الإنجازات

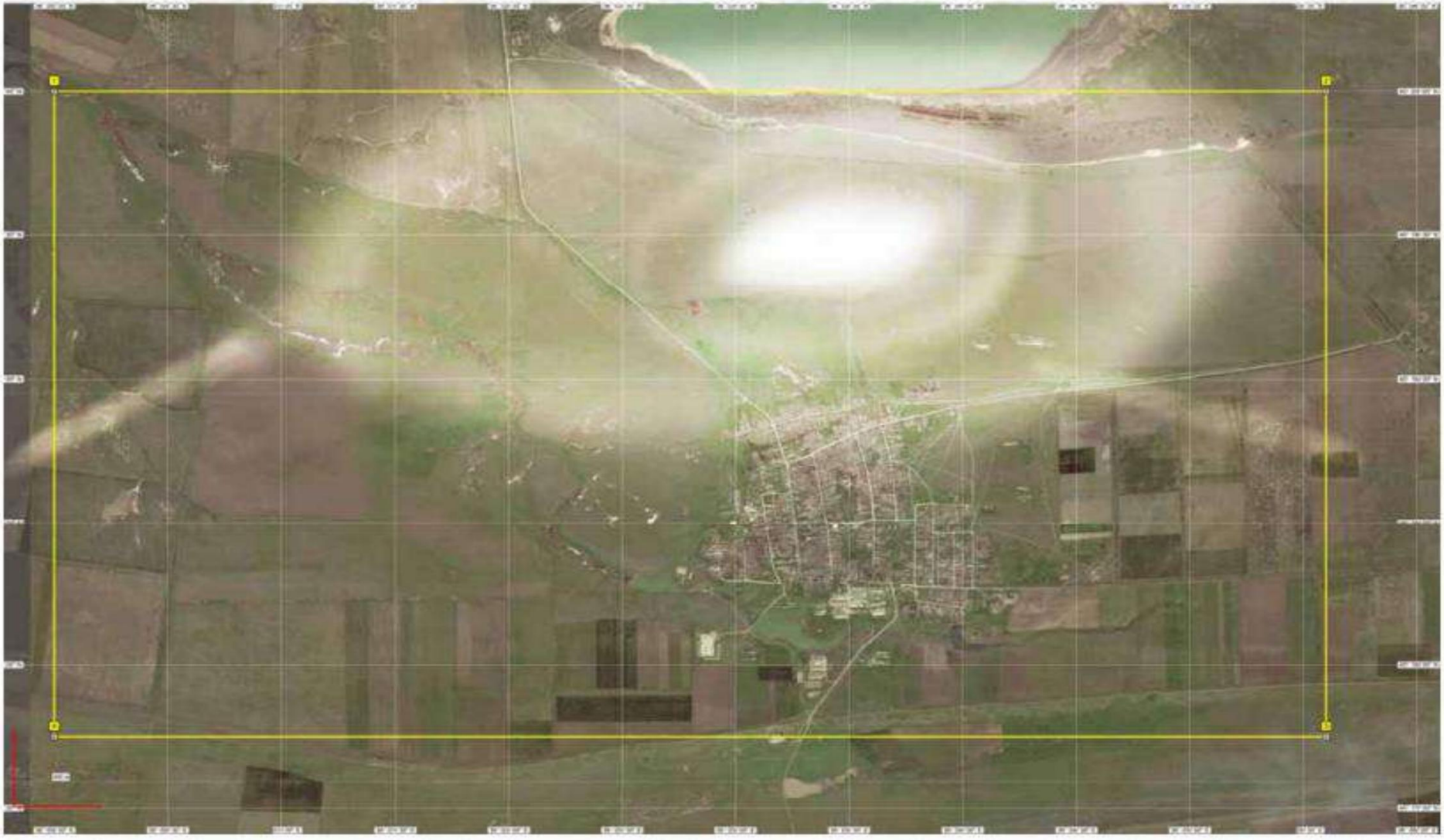
العينة :1الخطوة 1



Machine Translated by Google

الإنجازات

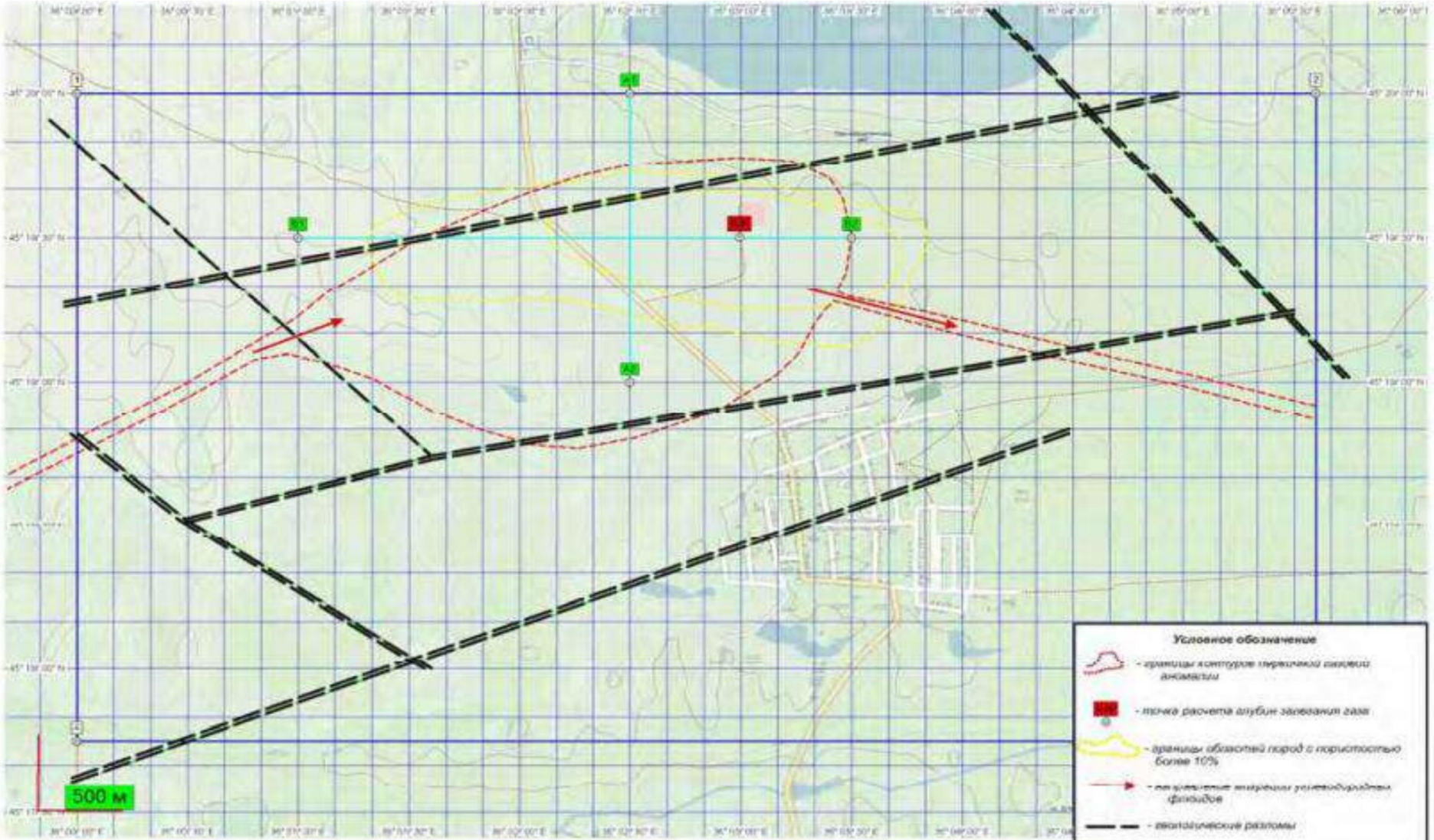
العينة :1الخطوة 2



Machine Translated by Google

الإنجازات

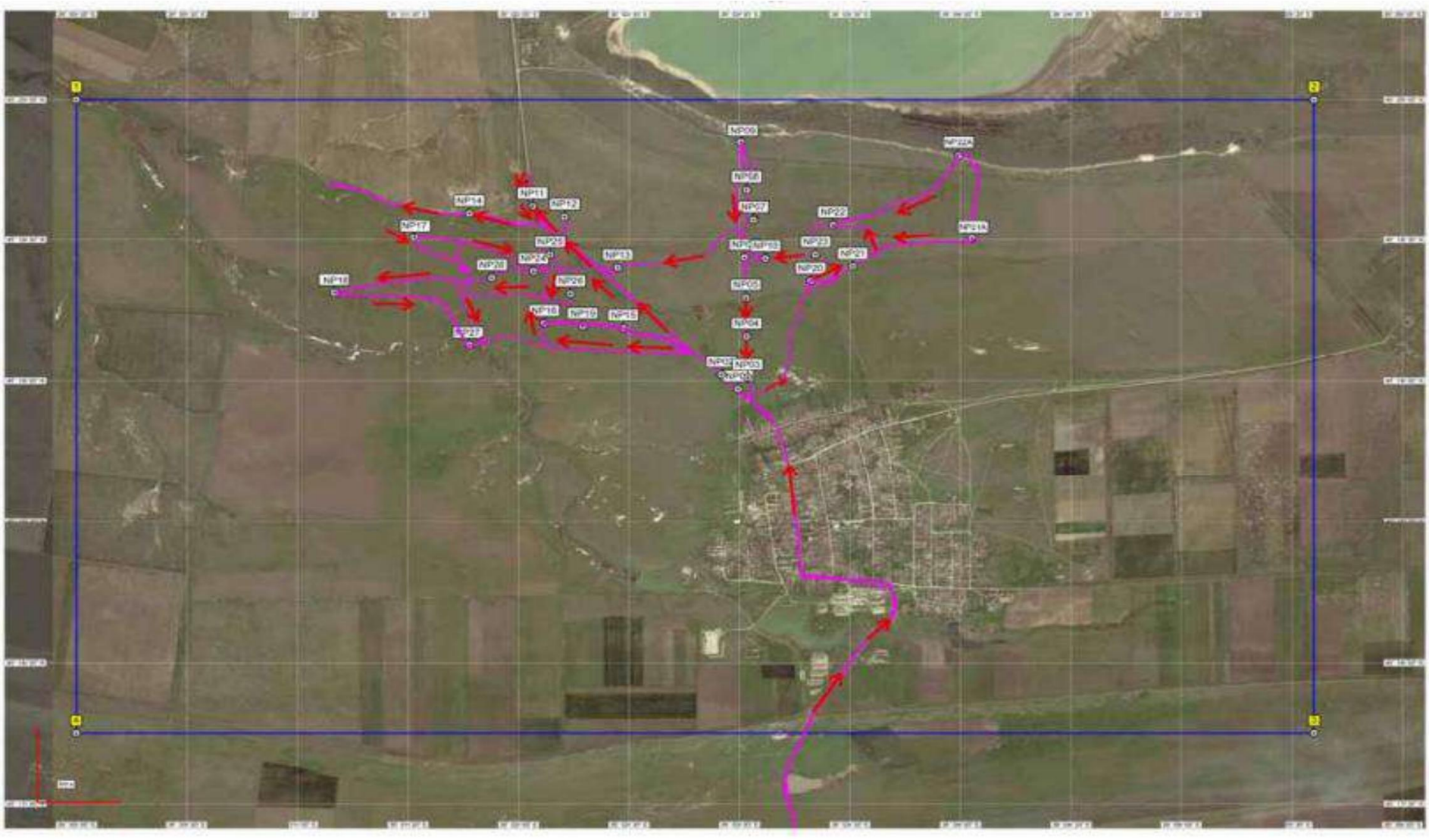
العينة :1الخطوة 2



Machine Translated by Google

الإنجازات

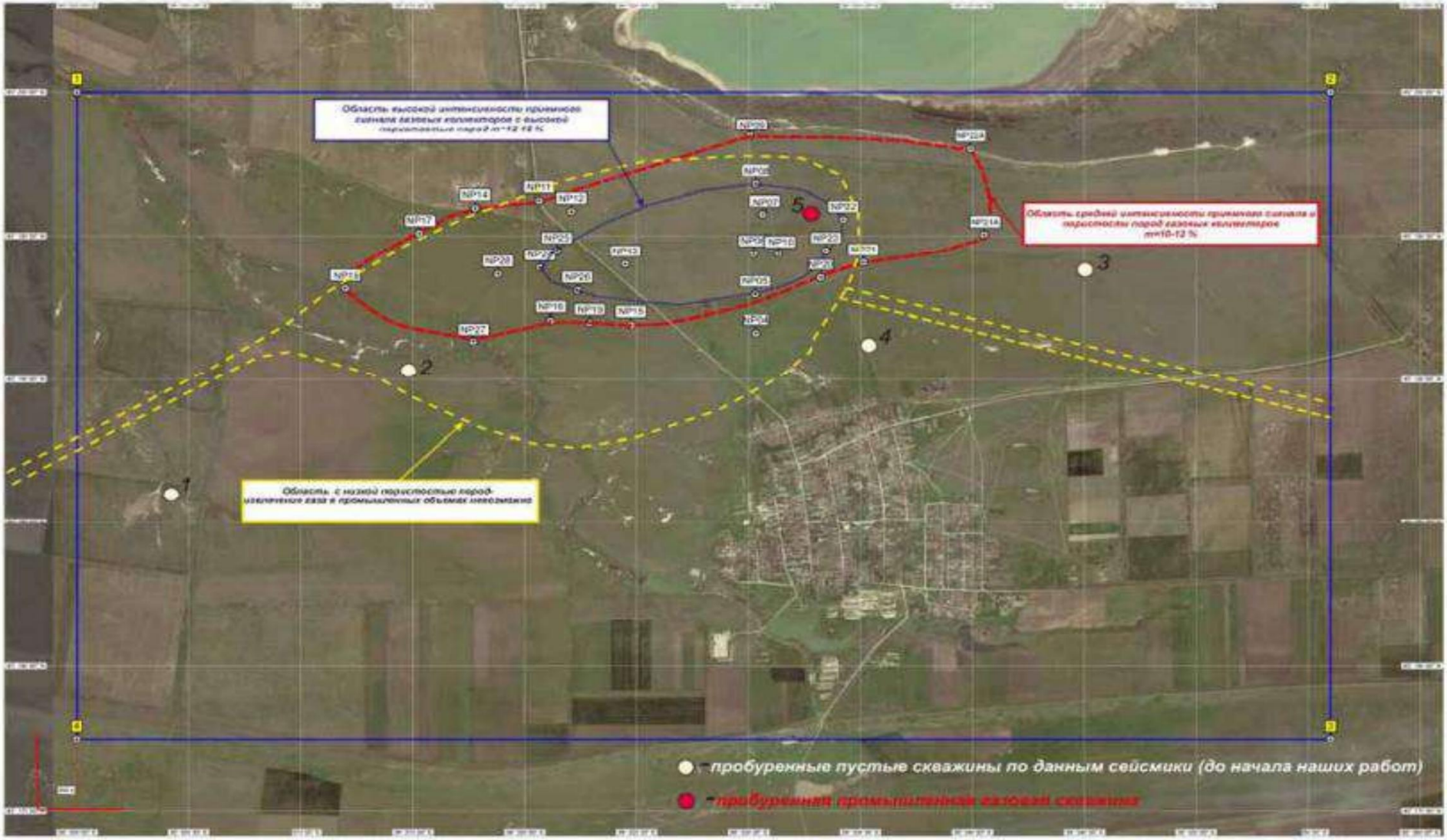
العينة :1الخطوة 2



Machine Translated by Google

الإنجازات

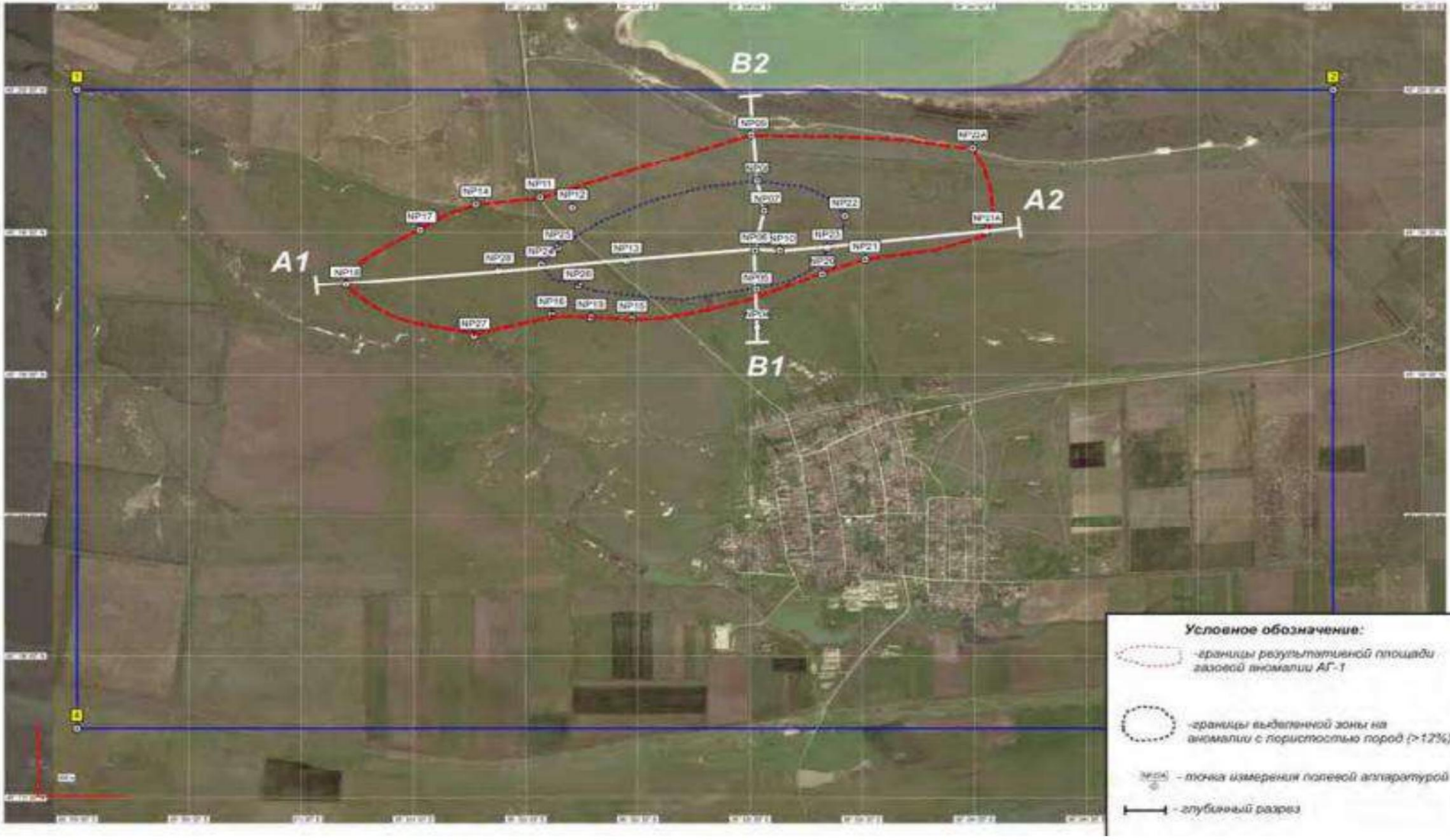
العينة :1الخطوة 2



Machine Translated by Google

الإنجازات

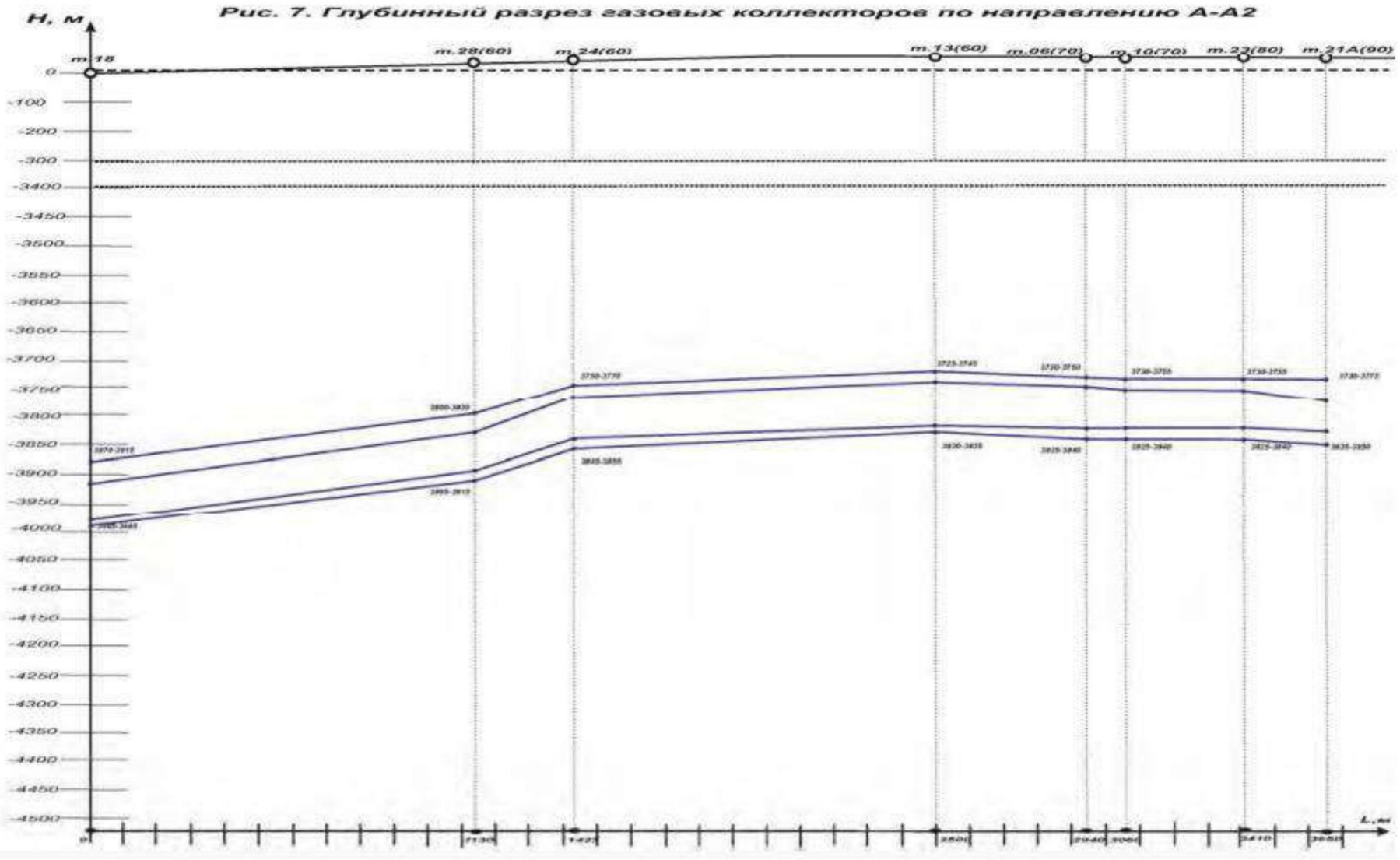
العينة :1الخطوة 2



Machine Translated by Google

الإنجازات

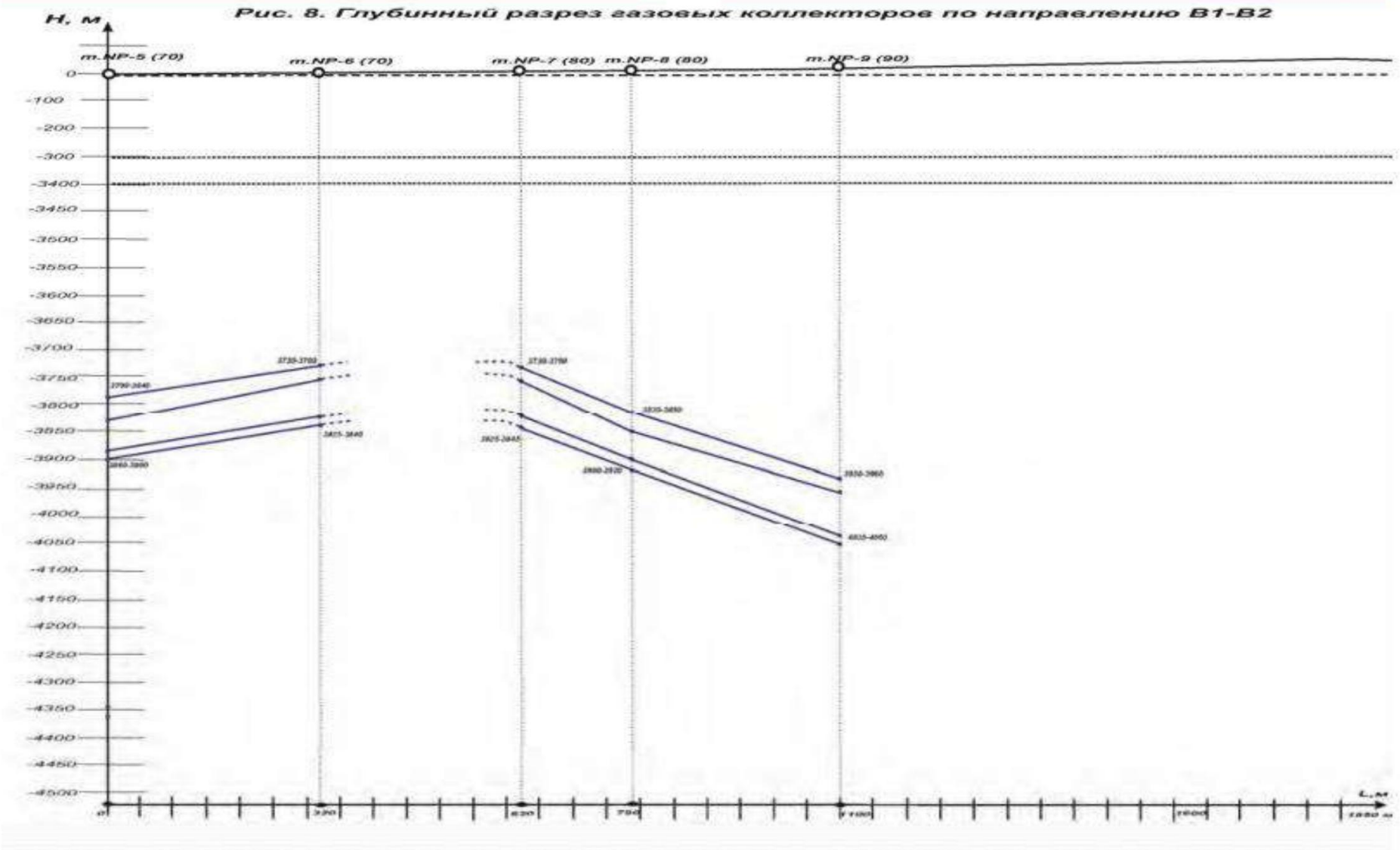
العينة :1الخطوة 2



Machine Translated by Google

الإنجازات

العينة :1الخطوة 2

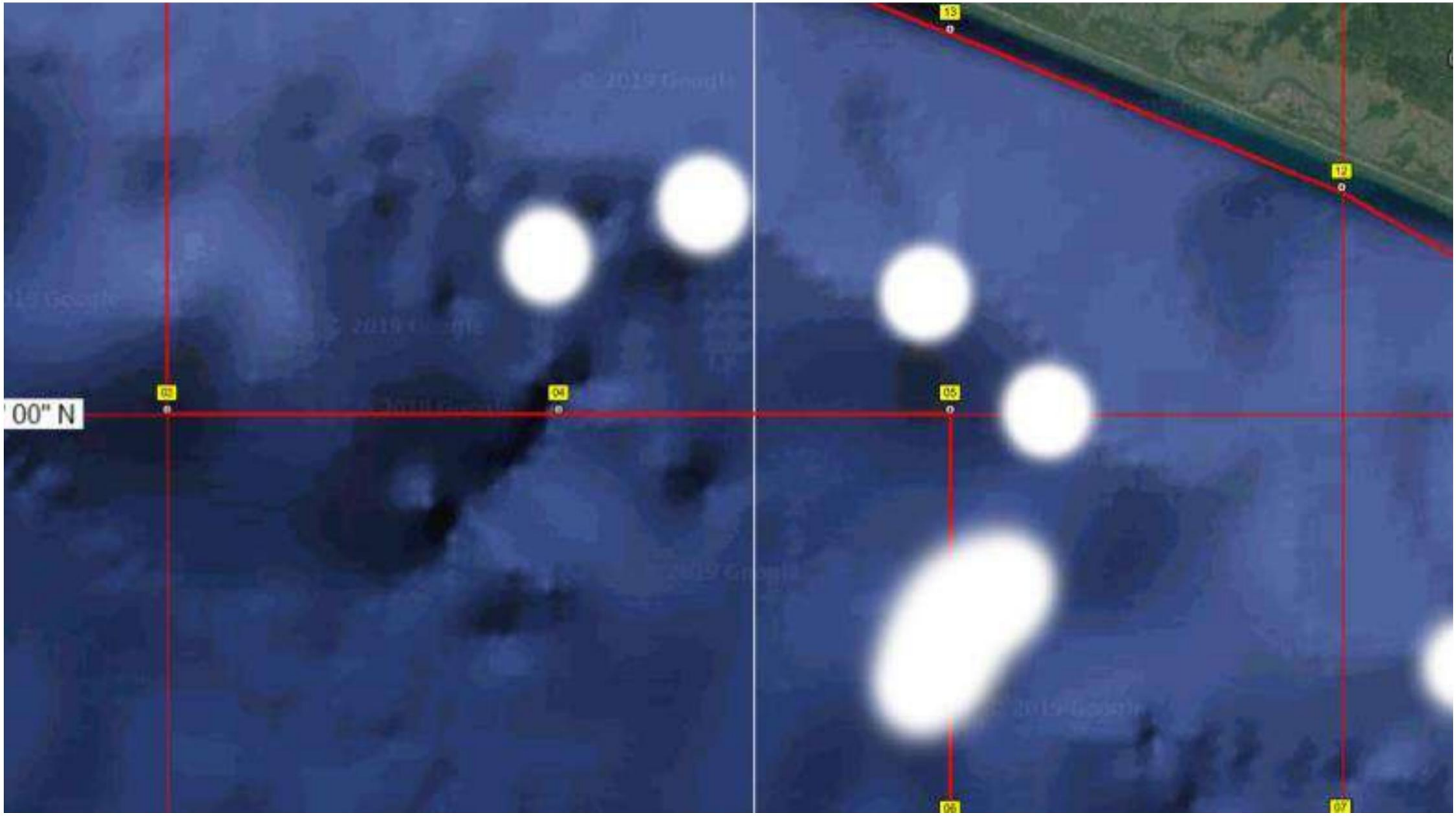


Machine Translated by Google

الإنجازات

العينة :2الخطوة 2

خريطة طبوغرافية توضح الشذوذات المرتبطة بالتراكمات البترولية

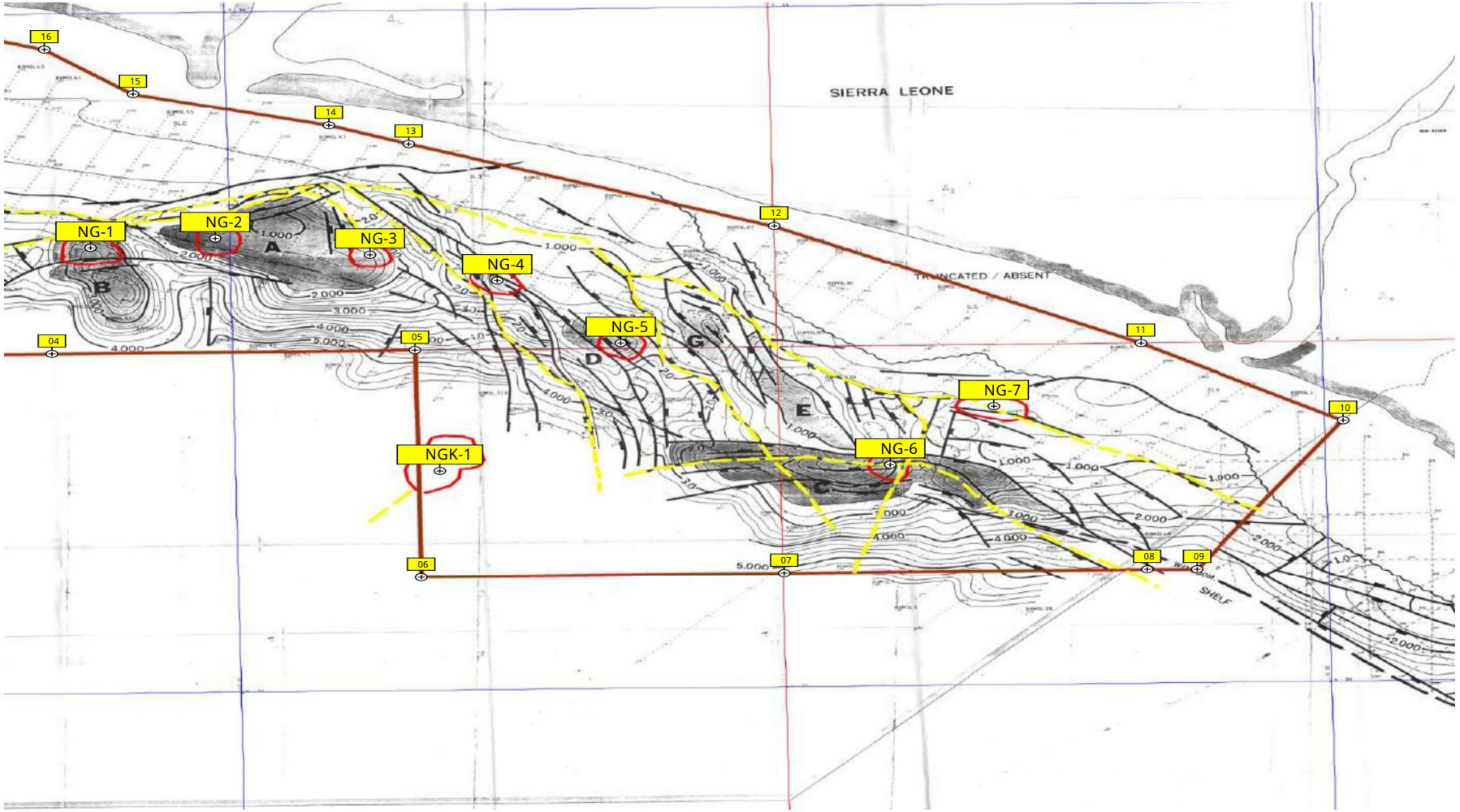


Machine Translated by Google

الإنجازات

العينة :2الخطوة 2

خريطة هيكلية مع الشذوذات المرتبطة بالتراكمات البترولية



Machine Translated by Google

الإنجازات

العينة :2الخطوة 2

تقييم الموارد (اختياري) بشرط معرفة خصائص المكمن من حقول النفط القريبة في نفس المسرحية

Simulation Settings

الوضع: احتمال الاستكشاف

Notes

الأصلي في مكانه		الاحتياطيات القابلة للاسترداد غير المكتشفة								
		السوائل		غاز المبيعات						
	زيت	غاز	زيت	المجموع كوند	عدم-سولن مساعد		ما قبل الحفر	تجاري	فوق فوق الاقتصادية العتبة (الخيار مغلق)	
							MMMTE	MMMTE	MMMTE	
ص99		0,00	12,45	2,06	0,00	0,00	0,00	2,06	غير متوفر	غير متوفر
ص09		0,00	24,76	4,20	0,00	0,00	0,00	4,20	غير متوفر	غير متوفر
وضع		0,00	39,15	7,21	0,00	0,00	0,00	7,21	غير متوفر	غير متوفر
ص05		0,00	57,77	10,33	0,00	0,00	0,00	10,33	غير متوفر	غير متوفر
يقصد (ص99->ص1)		0,00	72,15	13,00	0,00	0,00	0,00	13,00	غير متوفر	غير متوفر
ص01		0,00	142,53	26,25	0,00	0,00	0,00	26,25	غير متوفر	غير متوفر
		0,00	291,68	54,45	0,00	0,00	0,00	54,45	غير متوفر	غير متوفر

		فرصة النجاح >>	ص- فرصة الجيولوجية النجاح =>)أب الحد الأدنى للاحتياطي)	الكمبيوتر- فرصة تجاري نجاح
بي- فرصة اقتصادي نجاح (الخيار متوقف)			11,3%	غير متوفر

الاعدادات الحالية...

طريقة التقدير:

الحجمي (المساحة ×صافي الدفع ×عائد HC)

المحاكاة المتوسطة: 5000تكرار

محاكاة الموارد: 5000تكرار

الاقتطاعات:

الإدخال= 0,00/1,00

الإخراج= 0,00/1,00

خيار الفخ المعقد مغلق

ارتباط المنطقة بالدفع 0 =

فقدان سطح الغاز الخام: لا يوجد

الفرز المئوي: HCيعادل فقط

في هذا المنتج، يشير مصطلح "الاحتياطيات" إلى الموارد المتوقعة، أو الموارد النهائية القابلة للاسترداد والتي سيتم إنتاجها إذا أصبح هذا الاحتمال مجال. وهو لا يتوافق مع تعريف "الاحتياطيات المؤكدة" الذي قدمته الولايات المتحدة لجنة الأمن والتبادل.

Machine Translated by Google

الميزات والفوائد الرئيسية

1. تكنولوجيا فعالة من حيث التكلفة وفعالة من حيث الوقت لتحديد مجال التركيز للهيدروكربونات والمعادن الأخرى.

2. هذه التقنية فريدة من نوعها في معالجة بيانات الصور التناظرية.

3. تبلغ موثوقية النتائج التي تم الحصول عليها بناءً على بيانات الرنين المغناطيسي النووي والاستشعار عن بعد بعد المرحلة الأولى (الخطوة 1 و2)، 60%-80% وبعد أداء العمل الميداني في الخطوة 3 حوالي 90%.

4. يمكن الانتهاء من منطقة الحصول على البيانات الزلزالية ثلاثية الأبعاد دون استثمار الوقت والمال في المسوحات الزلزالية ثنائية الأبعاد وغيرها من المسوحات الجيوفيزيائية.

5. إذا تم إجراء المسح الزلزالي بالفعل في أي منطقة، فإن تقنية NMR-RS هذه تساعد في تحديد مواقع الحفر والتحقق من صحتها. ويساعد أيضًا في تقييم الاحتياطيات المحتملة من الهيدروكربونات والخامات والمياه الجوفية قبل الحفر.

6. هذه التكنولوجيا مفيدة جدًا في المناطق النائية والصعبة طوبوغرافيًا مثل ولايات مانيبور وميزورام وناجالاند وجيه آند كيه في الهند.

7. الكشف عن المياه الهيدروكربونية والمياه الحرارية الأرضية حتى عمق 5000م، والأجسام الخام حتى 1500م، ومياه الشرب تحت الأرض حتى أعماق 1000م.

8. الدقة الرأسية للشذوذ بعد الخطوة 2 هي 100 متر وبعد الخطوة 3 هي 50-30 مترًا.

9. المدة الإجمالية لتنفيذ أعمال التنقيب NMR-RS على مساحة مسح قدرها 1000 كيلومتر مربع. حوالي شهرين للخطوة 1و2، و5-6 أشهر للخطوة 1،2و3.

Machine Translated by Google

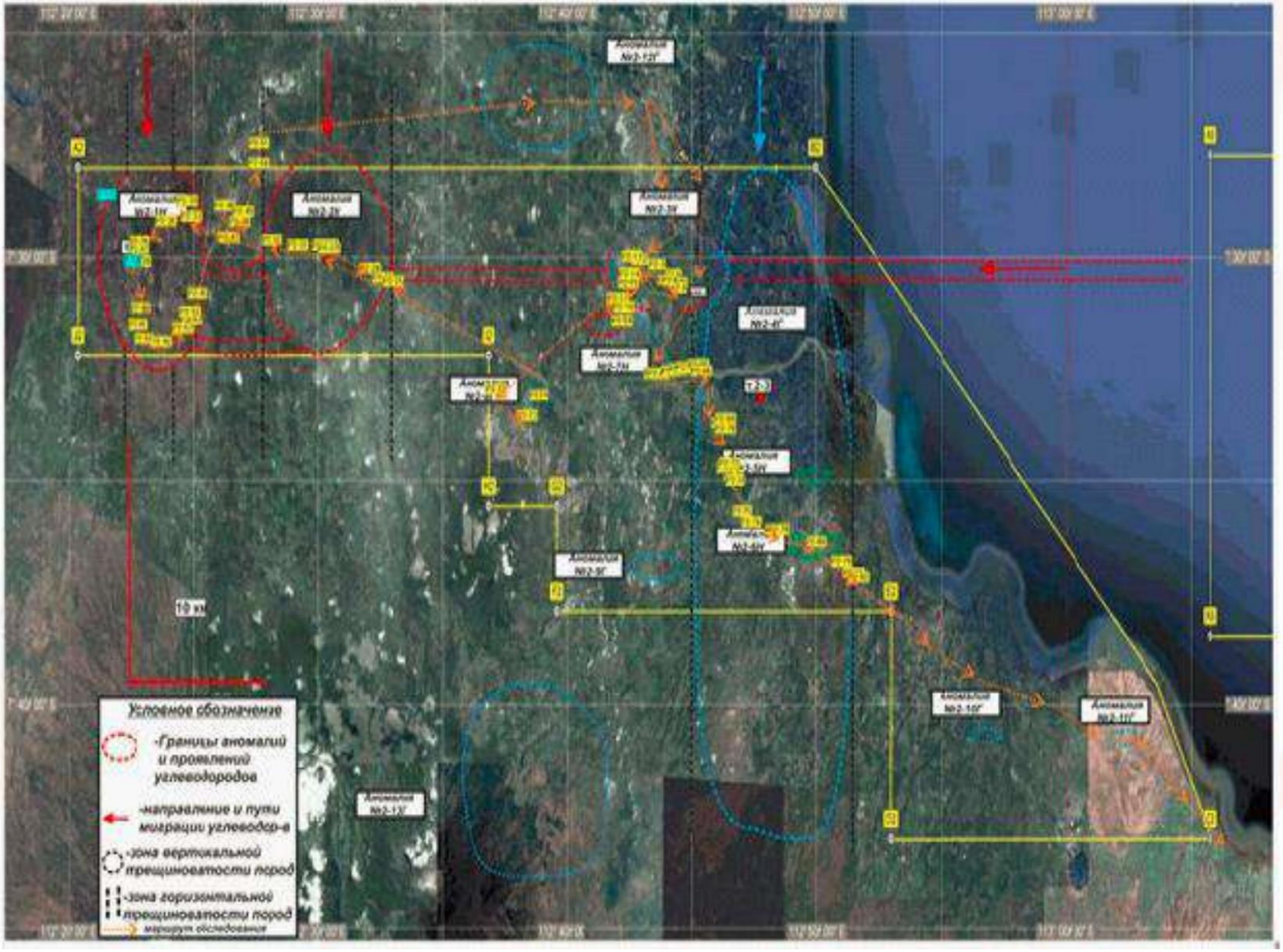
المشاريع

- النفط والغاز و مكثفات الغاز
- فحم
- اليورانيوم
- الزنك والرصاص
- المولیبدینوم
- النحاس
- خام متعدد المعادن
- الماس الخ.

حوالي 300مشروع في جميع أنحاء العالم (روسيا ومنغوليا وكولومبيا وأوكرانيا والولايات المتحدة الأمريكية وإندونيسيا وأستراليا والكونغو وغيرها)

Machine Translated by Google

دراسة الحالة الأولى



License block in Indonesia

Productive wells are sitting within the areas outlined marked with red color

Machine Translated by Google

شهادة

Russ Techno
Tel: +62 8170 228877 FAX: +62 21 84306196

CV RussTechno Indonesia
Ruko Permata Boulevard Blok BA, No.1
Jl Pos Pengumben Raya Jakarta Barat 11550 – INDONESIA

Date : 1 June, 2012 r.

Re: SBRDSS report reference

In accordance Contract No.1, 28.11.2011 between RussTechno Indonesia and Sevastopol State University, Sevastopol's specialists (head of team - Ph.D. Kovalev N.I.) were involved with a set of equipment "Poisk" for remote search for oil and gas with identification its depth and deposit on Brantas Block in Java, Indonesia total area 3050 km2. Off-shore – 2 blocks and On-shore – 3 blocks.

Previously, these areas were studied by traditional seismic methods and have more then 30 wells.

The study was performed in February 2012. Based on the results of study on Brantas Block by using remote method SBRDSS Sevastopol specialists discovered total 31 hydrocarbon anomalies.

SBDRSS remote method was proven by compare with seismic date available in Lapindo Brantas company. This method is cost effective and very accurate in depth and deposit result.

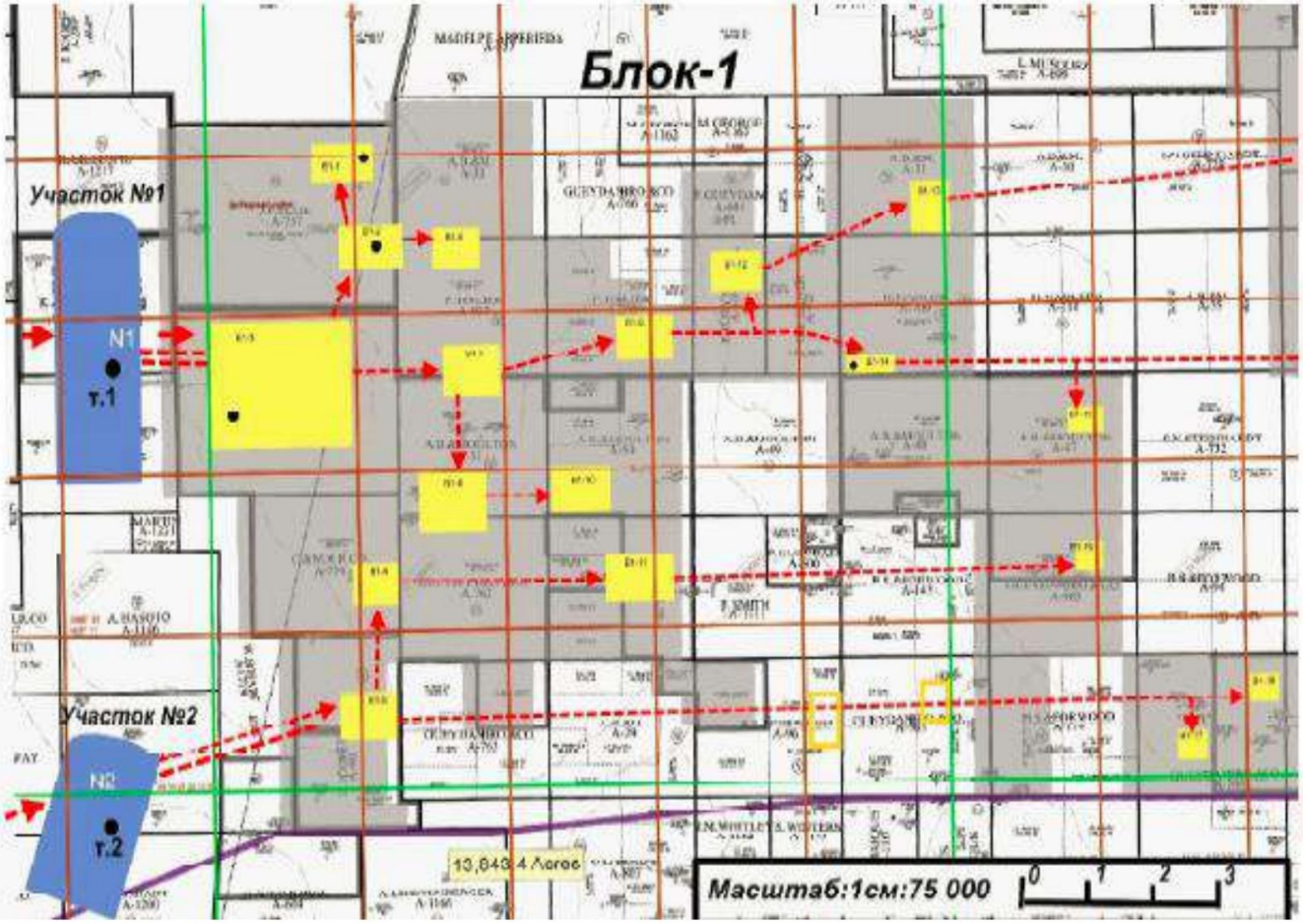
Regards,

Thanigasalam
President Director

CV RUSSTECHNO INDONESIA RTI

Machine Translated by Google

دراسة الحالة الثانية



License block in Texas, USA

Well N-1 penetrated shale oil formation as indicated by the corresponding anomaly

Machine Translated by Google

شهادة

«Інститут геофізики та проблем Землі»
Товариство з обмеженою відповідальністю
Україна, м. Київ, вул. К.Білокур 4, оф. 6
тел/факс: +38 044 285 0826, моб.: +38 068 100 5153

Founded in 2007

«Institute of Geophysics and Problems of the Earth»
Limited Liability Company
Ukraine, Kyiv, K. Blokur 4, of. 6
tel/fax: +38 044 285 0826, mobile: +38 068 100 5153

Outgoing # 11/10-03 15.11. 2010

Conclusion

on the results of prospecting works performed by specialists of the «Sevastopol National University of Nuclear Energy and Industry» in the territory of Texas, USA

Commissioned by the Institute of Geophysics and Problems of the Earth (Kiev, Ukraine) in 2010 specialists (Ph.D. Goh V.A., Ph.D. Kovalev N.I., Doctor of Geological and Mineralogical Sciences Filippov E.M., etc.) performed a search and exploration of natural gas deposits on the territory of Texas, USA using the equipment of the remote complex "Search". At the same time, remote search facilities were used to study the territory in the south of Texas, with an area of about 500 km2.

Based on the results of work on a given territory, underground natural gas accumulations were discovered having industrial significance, 3 points for drilling industrial wells were selected and surveyed.

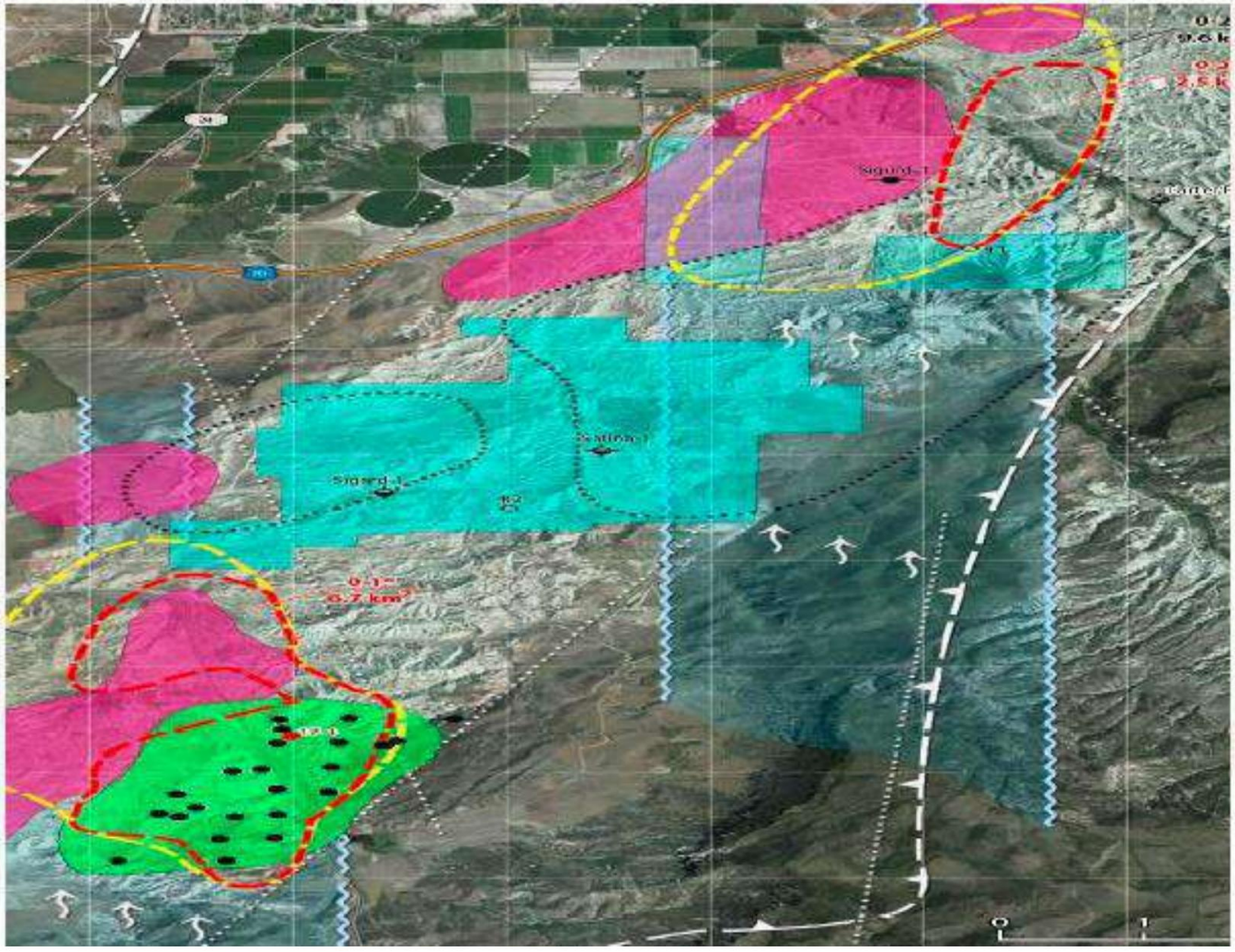
The results of drilling a well at one of the proposed points confirmed the presence of a natural gas reservoir. The gas pressure in the deposit proved to be abnormally high, 620 atm., in accordance with the survey data.

Director of
Institute of Geophysics and
Problems of the Earth
Pavel Ivashchenko

«ІНСТИТУТ ГЕОФІЗИКИ ТА ПРОБЛЕМ ЗЕМЛІ»

Machine Translated by Google

دراسة الحالة الثالثة



License block in Utah, USA

The oil accumulations and wells locations have proved the delineated anomalies. Recommendations were made to drill new wells at the identified anomalies to the north-east.

Machine Translated by Google

شهادة

"CARPATHIA", LLC
Limited Liability Company
470 E 3900 So Suite104, Salt Lake City, Utah 84107
Off.801-293-3314 Fax:801-303-0720
Cell:801-380-2087 ttvol333@gmail.com

"КАРПАТІЯ", ТОВ
Товариство з Обмеженою Відповідальністю
Cell:8063-740-4071 ttvol333@gmail.com

FINAL REPORT
On Presentation-Demonstration of "Deep Vision" Model

"CARPATHIA", LLC, represented by Vasyl Lyubarets, as a party representing "Deep Vision" Model of discovering natural resources that being tested, and Kelly Alvey, as a party participating in the test, have executed this Final Report concerning final results of testing unique Model "Deep Vision".

Results of inspection of objects, located on the territory of the state of Utah, USA Dated 25 of February 2009

Object #	Kelly Alvey's data	"Deep Vision" data	Comparison %	CONCLUSION
X "0"	Nothing	Nothing	100 %	Matching results
X 1	Nothing	Nothing	100 %	Matching results
X 9/1	6380	6150-6450	100 %	Matching results
X 9/2	6380	6150-6420	100 %	Matching results
X 9/3	6500 ; 9500-10000	6040-6420 ; 9450-9750	98 %	Matching results

Director of "Institute of Geophysics and Problems of the Earth"
Technical Director of "Benif International" Corporation — Pavlo N. Ivashchenko

Inventor of "Deep Vision" Model
Professor — Vitaly A. Gokh

Inventor of "Deep Vision" Model
Professor — Mykola I. Kovalyov

Signatures of Witnesses

Vasyl O. Lyubarets, Leader-President of "CARPATHIA", LLC

Kelly Alvey

Rex W Hardy, Lawyer

Roy Moore, Wolverine Gas and Oil Company of Utah, LLC. Landman

Ray Beckham, BYU Professor

Jeffrey F. Chivers, "ENDEAVOR" Capital Group, LLC

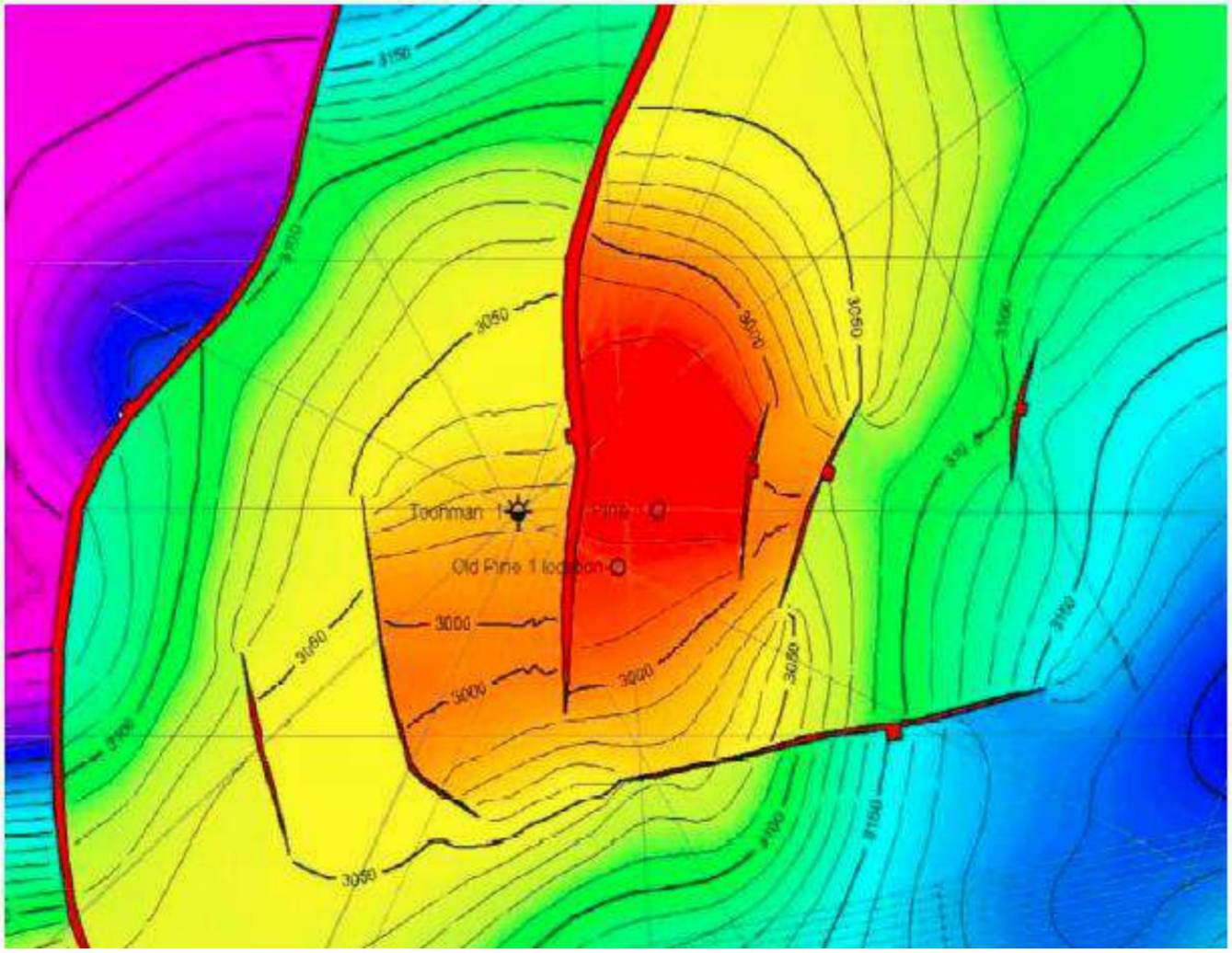
Brad Whittaker, CEDO Executive Director

Edward W. Fall, P.G.UT Government Department of Natural Resources

Arbitrator — Elizabeth Goryunova, Director of International Relations Salt Lake Chamber of Commerce

Machine Translated by Google

دراسة الحالة الرابعة



License block Pel-105 in Australia

Well Pine-1 location was changed as suggested the identified anomaly. The well has been drilled and proved to be productive.

Machine Translated by Google

THANKS FOR YOUR TIME

موجة جيو للخدمات الجندي. المحدودة، الهند
www.wavegeos.com +91 8587035667
sales@wavegeos.com

PIOSK Group LLC، روسيا
-nmr.com +7 978 71 -55 -212
-nmr.com www.geo
office@geo

Machine Translated by Google

نقاط الاعتبار

.1تكنولوجيا فعالة من حيث التكلفة وفعالة من حيث الوقت لتحديد مجال التركيز للهيدروكربونات والمعادن الأخرى.

.2هذه التكنولوجيا فريدة من نوعها. لا تتوفر معالجة الصور التناظرية في العالم.

.3تبلغ موثوقية النتائج التي تم الحصول عليها بناءً على بيانات الرنين المغناطيسي النووي والاستشعار عن بعد بعد الخطوة 1و2 ،80%-60% وبعد أداء العمل الميداني في الخطوة 3حوالي .90%

.4يمكن الانتهاء من منطقة الحصول على البيانات الزلزالية ثلاثية الأبعاد دون استثمار الوقت والمال في المسوحات الزلزالية ثنائية الأبعاد وغيرها من المسوحات الجيوفيزيائية.

5. إذا تم إجراء المسح الزلزالي بالفعل في أي منطقة، فإن تقنية NMR-RSهذه تساعد في تحديد مواقع الحفر والتحقق من صحتها. ويساعد أيضًا في تقييم الاحتياطيات المحتملة من الهيدروكربونات والخامات والمياه الجوفية قبل الحفر.

.6هذه التكنولوجيا مفيدة جدًا في المناطق النائية والصعبة طوبوغرافيًا مثل ولايات مانيبور وميزورام وناجالاند وجيه آند كيه في الهند.

.7الكشف عن المياه الهيدروكربونية والمياه الحرارية الأرضية حتى عمق 5000م، والأجسام الخام حتى 1500م، ومياه الشرب تحت الأرض حتى أعماق 1000م.

8. الدقة الرأسية للشذوذ بعد الخطوة 2هي 100متر وبعد الخطوة 3هي 50-30مترًا.

.9المدة الإجمالية لتنفيذ أعمال التنقيب NMR-RSعلى مساحة مسح قدرها 1000كيلومتر مربع. حوالي شهرين للخطوة 1و2، و5-6 أشهر للخطوة 1،2و3.