

रिमोट सेंसिंग (आरएस) के साथ
परमाणु चुंबकीय अनुनाद (एनएमआर) के लिए

हाइड्रोकार्बन, खनिज और जल संसाधन अन्वेषण



पोइस्क ग्रुप एलएलसी
ह्वाल्सोवा स्ट्रीट, 143,
सेवस्तोपोल-29905 रूसी संघ

संपर्क: +7 978 71-55-212 ईमेल:
office geo-nmr.com

www.geo-nmr.com



वेव जियो-सर्विसेज प्राइवेट लिमिटेड लिमिटेड
101, सेंट्रम प्लाजा, गोल्फ कोर्स रोड, गुरुग्राम-122011 भारत

संपर्क करें: +91 8587035667 ईमेल:
sales@wavegeos. om

www.wavegeos.com



परिचय

- POISK समूह तरीकों को फिर से तैयार करने के लिए एक समय और लागत प्रभावी समाधान की पेशकश कर रहा है पेट्रोलियम अन्वेषण के साधन.
- सरल रिमोट सेंसिंग विशेषज्ञता और परमाणु चुंबकीय अनुनाद (एनएमआर) सिद्धांत से प्राप्त क्षेत्रीय कार्यों की पुष्टि करके, व्यावसायिक रूप से प्रासंगिक विसंगतियों की पहचान की जाती है, चित्रित किया जाता है और भूवैज्ञानिक रूप से प्रमाणित किया जाता है।
- एकड़ की आर्थिक व्यवहार्यता पर पूर्व-ज्ञान प्रदान किया जाता है; लक्षित भूकंपीय के लिए सर्वोत्तम क्षेत्र पर सिफ़ारिश (यदि ऐसा किया गया); मूल्यांकन अधिनियम के लिए सर्वोत्तम स्थान की पहचान और भूवैज्ञानिक सत्यापन आरएस-एनएमआर अध्ययन के परिणामस्वरूप प्रदान किया जाता है।
- पेटेंट रिमोट सेंसिंग कौशल, वैज्ञानिक रूप से प्रमाणित एनएमआर क्षेत्र कार्यों और निष्कर्षों के अंतिम जी एंड जी प्रमाणीकरण के तीन एकीकृत विषयों का अनुप्रयोग, एक मजबूत और अभिनव टूलकिट का उपयोग करता है जो विघटनकारी होने के साथ-साथ कुशल भी है।

टीम: अपने क्षेत्र में नेताओं की एक स्थापित टीम



V. GOKH - THE MEMBER OF THE RUSSIAN ACADEMY OF NATURAL SCIENCES, THE AUTHOR OF THE GEOHOGRAPHY METHOD

N. KOVALYOV - DR., PROF. OF THE SEVASTOPOL NATIONAL UNIVERSITY OF NUCLEAR ENERGY AND INDUSTRY, THE AUTHOR OF THE GEOHOGRAPHY METHOD



N. KOVALYOV

A. KARPENKO - DR., PROF. OF THE NATIONAL UNIVERSITY T.SHEVCHENKO, EXPERT FIELD OF OIL AND GAS SEARCH



डॉ. एंड्री सर्गेव भूविज्ञानी



I. KOTELJANEC
manager of the project;
graduate economist



Vipul Sahu
Managing Director

M.Tech in Applied Geophysics from IIT Roorkee. 18+ years experience in Land/Marine 2D/3D seismic data acquisition & processing. Have worked with NGRI, Reliance, Essar Oil and Asian Oilfield.



Subhasis Sett
Director - Business Development

MBA from Henley Business School London and M.Tech in Applied Geophysics from IIT ISM Dhanbad. 18+ years experience. Have worked with Reliance Industries Ltd. in Seismic operations.

POISK समूह सेवस्तोपोल स्टेट यूनिवर्सिटी का प्रतिनिधि है, जो 11 संस्थानों और 12 से अधिक प्रयोगशालाओं का एक संघ है।

एनएमआर-आरएस प्रौद्योगिकी के साथ 350 से अधिक परियोजनाओं को क्रियान्वित किया है।

वेव जियो-सर्विसेज एक परियोजना प्रबंधन कंपनी है, जो भारत और दक्षिण पूर्व एशिया में भूमि/समुद्री भूकंपीय डेटा अधिग्रहण, प्रसंस्करण और व्याख्या सेवाएं प्रदान करती है।



प्रौद्योगिकी का अवलोकन

- छिपे हुए खनिजों की दूरस्थ खोज की नवीन तकनीक पृथ्वी की रिमोट सेंसिंग के पारंपरिक और मालिकाना तरीकों और POISK समूह के विशेष NMR उपकरणों पर आधारित है।
- एनएमआर की एक प्रमुख विशेषता यह है कि किसी विशेष पदार्थ की अनुनाद आवृत्ति लागू चुंबकीय क्षेत्र की ताकत के सीधे आनुपातिक होती है। इमेजिंग तकनीकों में इसका उपयोग किया जाता है ; यदि किसी नमूने को चुंबकीय क्षेत्र में रखा जाता है तो नमूने के नाभिक की अनुनाद आवृत्तियाँ इस बात पर निर्भर करती हैं कि वे क्षेत्र में कहाँ स्थित हैं।
- रेडियो-फ्रीक्वेंसी चुंबकीय क्षेत्र नरम और कठोर दोनों चट्टानों में प्रवेश करते हैं, जिससे उच्च रिज़ॉल्यूशन वाली विसंगतियों का मानचित्रण संभव हो जाता है और अन्वेषण के लिए नाव, विमान, हेलीकॉप्टर या ट्रक के साथ आसानी से इसका उपयोग किया जा सकता है।
- रिमोट जियोहोलोग्राफिक को छिपे हुए खनिज संसाधनों (तेल, गैस, गैस कंडेनसेट, और अयस्क जमा) के दूरस्थ खोज और समोच्च भूखंडों के लिए उपकरण सेट (स्थिर और क्षेत्र उपकरण) से बनाया गया है, और पीने के पानी का संचय, और भू-तापीय, साथ ही दूरस्थ 6000 मीटर की गहराई तक उनके तल की महत्वपूर्ण भूवैज्ञानिक विशेषताओं का निर्धारण ।



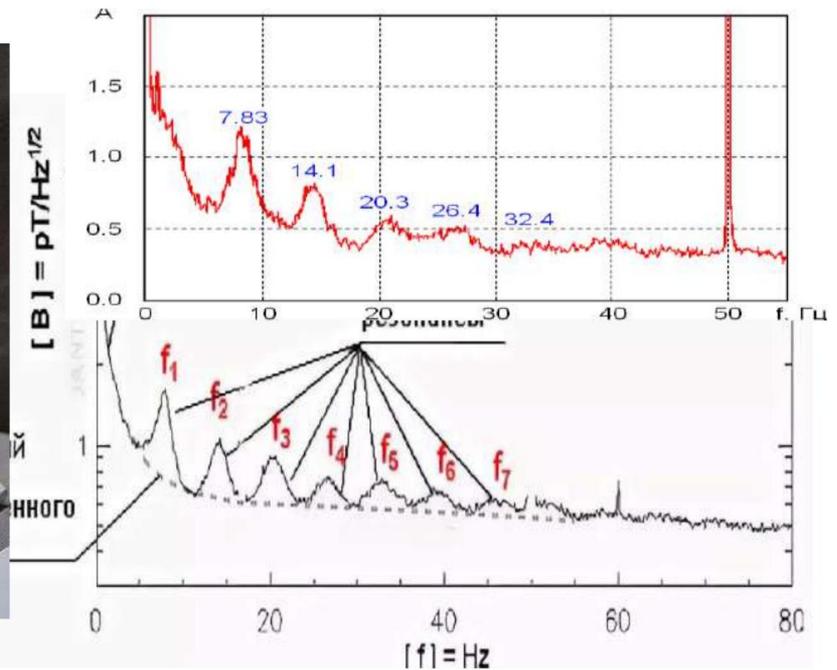
यह काम किस प्रकार करता है

<p>स्टेप 1</p> <p>नमूनाकरण + डेटा बेस</p>	<p>चरण दो</p> <p>रिमोट सेंसिंग + डेटा प्रसंस्करण</p>	<p>चरण 3</p> <p>क्षेत्र सर्वेक्षण</p>
<p>पास के मैदान (समान खेल प्रकार) से तेल/गैस के नमूनों का विश्लेषण करना।</p>	<p>रुचि क्षेत्र का उपग्रह सर्वेक्षण और एनालॉग तस्वीरों की इमेजिंग</p>	<p>फ़ील्ड उपकरण का उपयोग करके पहचानी गई विसंगतियों की अतिरिक्त जांच</p>
<p>नमूने में मौजूद संदर्भ तत्वों की आवृत्ति स्पेक्ट्रम को रिकॉर्ड करना</p>	<p>सरल नैनोजेल के साथ छवियों को संसाधित करना और छोटे आकार में वृद्धि करना परमाणु भट्टी</p>	<p>POISK समूह के विशेष NMR उपकरण का उपयोग करके फ़ील्ड सर्वेक्षण</p>
<p>विशेष POISK उपकरण का उपयोग करके नमूनों का प्रयोगशाला परीक्षण</p>	<p>दृश्यमान पराबैंगनी और आईआर स्पेक्ट्रा की विभिन्न आवृत्ति रेंजों में ली गई डिजिटल और एनालॉग उपग्रह छवियों को संसाधित करके हाइड्रोकार्बन संचय की सीमाओं की पहचान करें।</p>	<p>सर्वेक्षण क्षेत्र के मानचित्रों पर पेट्रोलियम संचय से जुड़ी विसंगतियों की रूपरेखा अंकित करना। हाइड्रोकार्बन संचय की गहराई के साथ भूवैज्ञानिक खंड उत्पन्न करना</p>

चरण I - नमूनाकरण + डेटा बेस

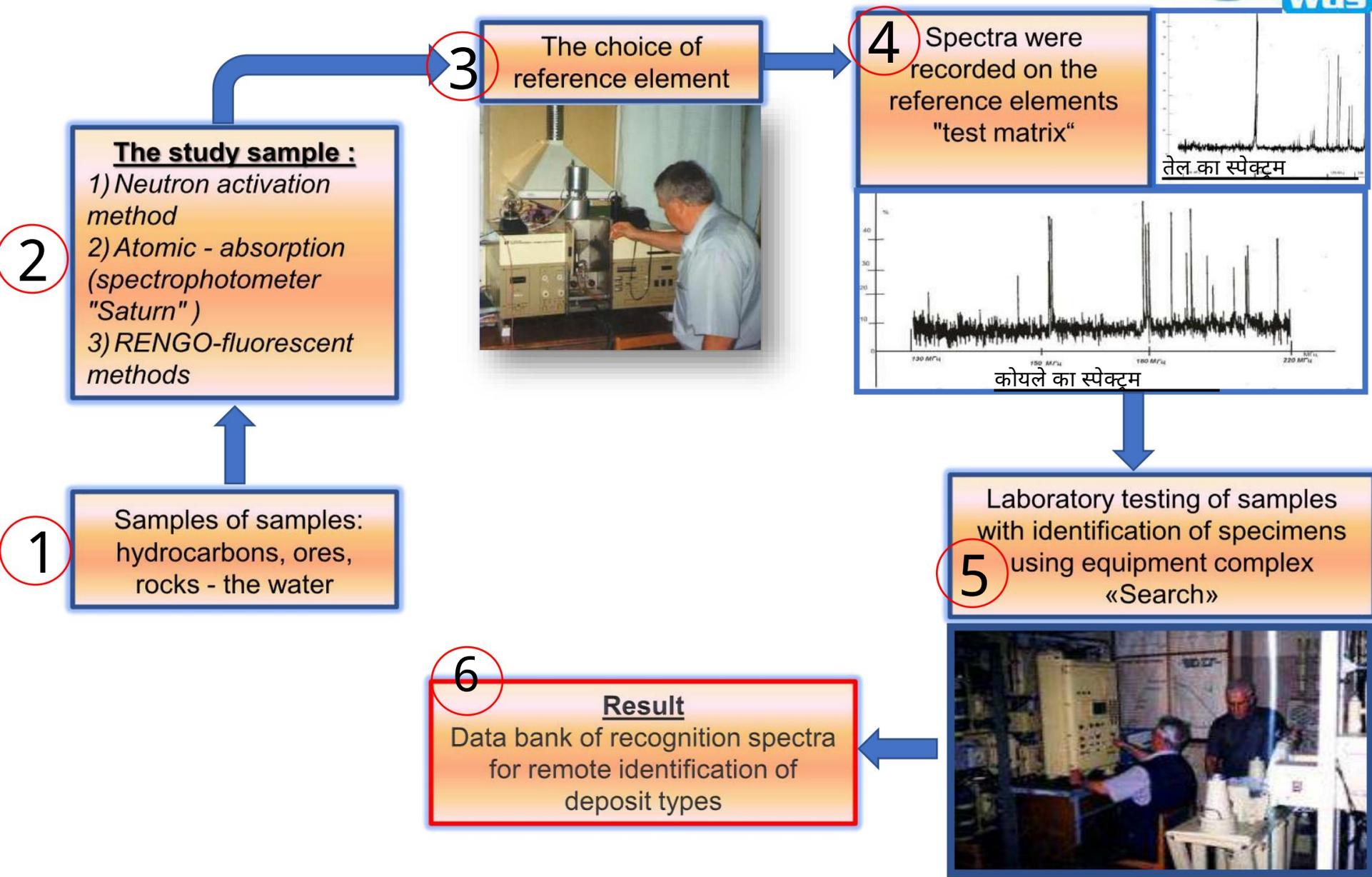
1. आस-पास के खेतों से तेल के नमूने एकत्र करें और उनका विश्लेषण करें (वही खेल),
2. नमूनों में संदर्भ तत्वों की पहचान करें,
3. संदर्भ तत्वों की रिकॉर्ड आवृत्ति स्पेक्ट्रम,
4. आगे के हाइड्रोकार्बन अध्ययन के लिए संदर्भ तत्व के डेटा बेस को सहेजें

तेल संरचना में कुछ तत्व (जैसे V, Ni, Cu, Fe, Mn, Mo, Cr आदि) प्रतिष्ठित हैं, जो तेल की पहचान में मुख्य मार्कर ("संदर्भ तत्व") हैं। प्रत्येक तत्व की अपनी (अंतर्निहित) नाभिकीय दोलन आवृत्ति होती है।





चरण I - नमूनाकरण + डेटा बेस





चरण I - नमूनाकरण + डेटा बेस

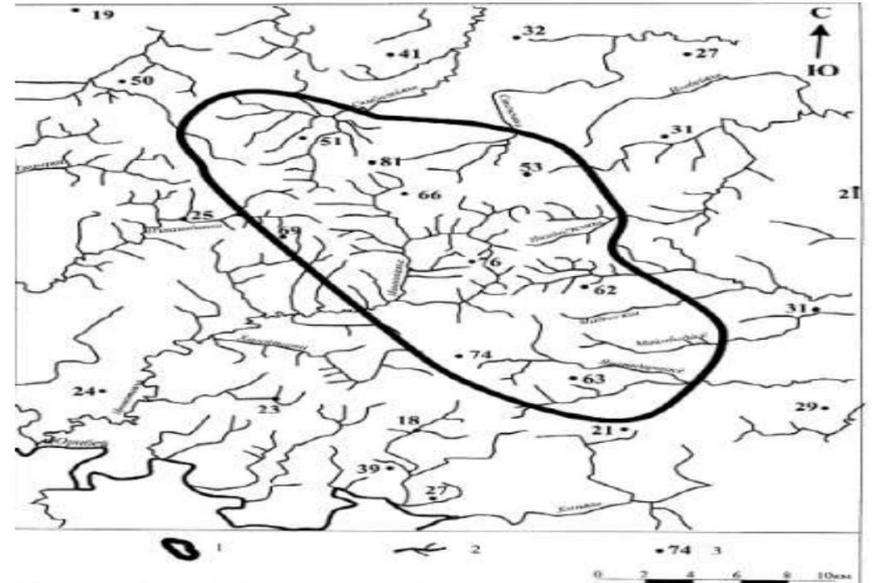
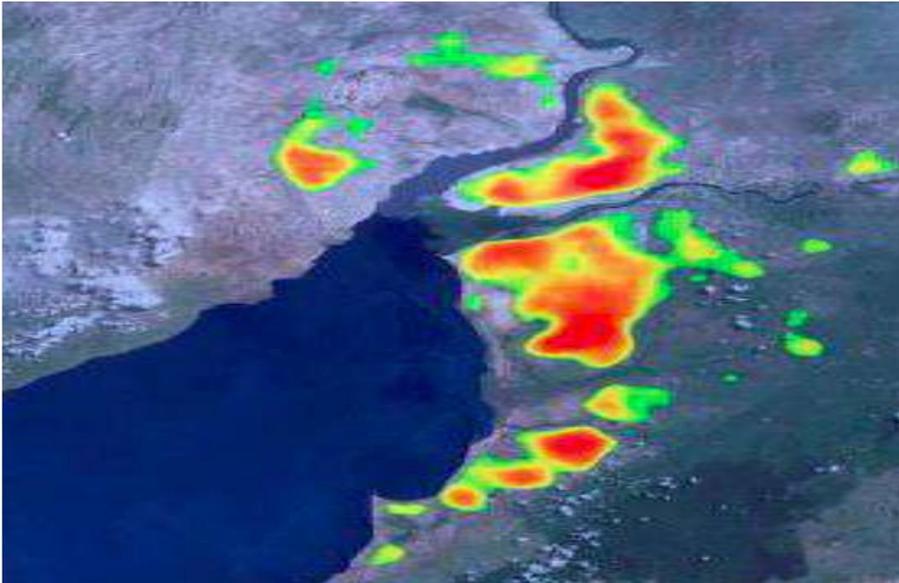
नमूना विश्लेषण प्रक्रिया

- तेल के नमूने में दुर्लभ पृथ्वी धातुओं, विशेष रूप से टंगस्टन और टाइटेनियम (सूक्ष्म मात्रा में) की उपस्थिति निर्धारित की जाती है। उनके अनुपात के अनुसार, तेल की उत्पत्ति निर्धारित की जा सकती है, अर्थात् यह पता लगाया जा सकता है, उदाहरण के लिए, तेल किस देश का है। एनएमआर सर्वेक्षण में भी यही दृष्टिकोण लागू किया जाता है, यानी जब हम तेल संचय की खोज करते हैं तो इन तत्वों के एनएमआर स्पेक्ट्रा पहचानने योग्य होते हैं।
- तेल के नमूनों में, अन्य धातुओं की संरचना का विश्लेषण किया जाता है, जिनकी सामग्री बाकी एनएमआर स्पेक्ट्रा से काफी भिन्न होती है। उनका उपयोग किसी विशेष क्षेत्र में तेल के अतिरिक्त निदान कारकों के रूप में भी किया जा सकता है, यानी वे तथाकथित "परीक्षण" खोज मैट्रिक्स हैं।
- इंटीग्रल इलेक्ट्रोमैग्नेटिक स्पेक्ट्रा (सूचना और माप स्पेक्ट्रा) को रोमांचक धातु परमाणुओं द्वारा तेल के नमूनों से रिकॉर्ड किया जाता है जब तेल के नमूनों को विशेष स्पेक्ट्रल उपकरण का उपयोग करके "परमाणु भट्टी" (तापमान = 2500 डिग्री सेल्सियस) में पेश किया जाता है जो "पॉइस्क" सुविधाओं का हिस्सा है जटिल।

इस प्रकार, हम तथाकथित कार्यशील खोज डायग्नोस्टिक मैट्रिक्स रिकॉर्ड करते हैं।

चरण II - आरएस + डाटा प्रोसेसिंग

1. रुचि के क्षेत्र (एओआई) का उपग्रह सर्वेक्षण और इमेजिंग करें।
2. पेट्रोलियम संचय से जुड़ी वर्णक्रमीय विसंगतियों को बढ़ाने और उजागर करने के लिए छवि सामग्री को सरल नैनोजेल और समाधान के साथ संसाधित करें।
3. छोटे आकार के परमाणु रिएक्टर में छवि का प्रसंस्करण बढ़ाना,
4. एओआई मानचित्र पर हाइड्रोकार्बन संचय की प्रारंभिक सीमाएं अंकित करें।





चरण II - आरएस + डाटा प्रोसेसिंग

अंतरिक्ष एनालॉग तस्वीरों की व्याख्या, विसंगतियों वाले क्षेत्रों की पहचान और चित्रण

1



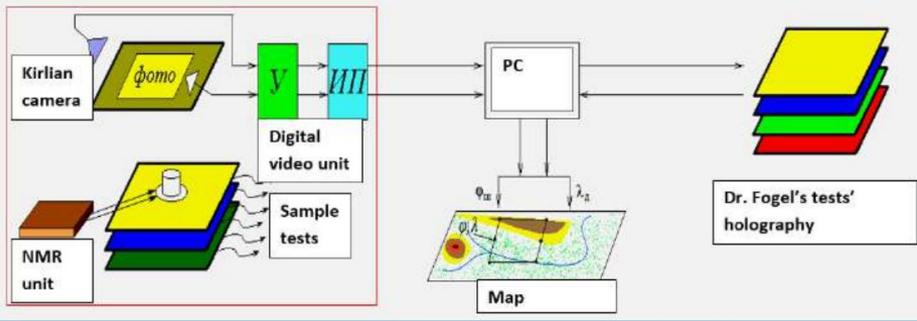
2



खोज क्षेत्रों की फोटो टोही

नैनोजेल समाधानों के साथ उपग्रह एनालॉग डेटा छवियों का प्रसंस्करण

4



प्रकाश क्षेत्र की सीमाओं को फोटोग्राफ से खोज क्षेत्र के मानचित्र पर स्थानांतरित करना

3



में छवि का प्रदर्शन
आईआर-100 रिफ्लेक्टर

5



कार्य परिणाम Results

- पहचाने गए विषम क्षेत्रों की सीमाएँ;
- हाइड्रोकार्बन, अयस्क पिंडों और भूमिगत जल समूहों की क्षेत्र रूपरेखा।

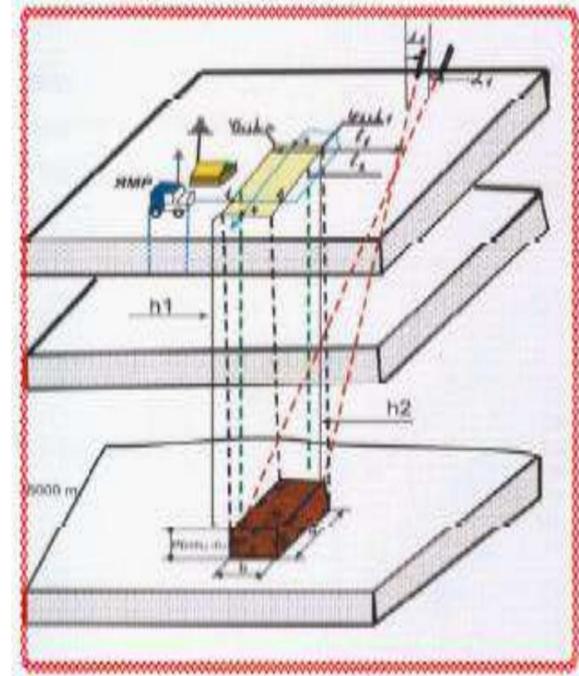


चरण II - आरएस + डेटा प्रोसेसिंग हम एनालॉग फोटोग्राफ में क्या रिकॉर्ड और प्रोसेस करते हैं?

- एनालॉग उपग्रह छवियों पर, प्रत्येक प्रकार के "जमा" (तेल, पानी, अयस्क, आदि) पर मौजूद विशिष्ट विद्युत चुम्बकीय क्षेत्र (स्पेक्ट्रा) दर्ज किए जाते हैं। बड़ी गहराई से तेल, गैसों (अयस्कों में अन्य धातुओं) के लंबे समय तक प्रवास के साथ चट्टानों में विभिन्न रासायनिक, थर्मल और इलेक्ट्रोकेमिकल प्रक्रियाओं के कारण जमा (विसंगति) पर विशेषता विद्युत चुम्बकीय क्षेत्र (एक विशिष्ट आवृत्ति के) बनते हैं, यानी जमीन की सतह पर। ज़मीन की सतह तक.
- पॉइस्क तकनीक रासायनिक अभिकर्मकों (नैनोगेल्स), फॉस्फोरस, सेंसिटाइज़र (मिश्रण की परतें) का उपयोग करके फोटो पेपर के विशेष प्रसंस्करण के बाद, "उच्च चमक क्षेत्रों" के रूप में विशिष्ट विद्युत चुम्बकीय क्षेत्रों को एनालॉग उपग्रह छवियों पर "कल्पना" करने में सक्षम बनाती है , जो हैं प्रत्येक प्रकार के जमा (तेल, गैस, अयस्क, खारा पानी, ताजा पानी, आदि) के लिए चयनित।
- दृश्य स्पेक्ट्रम में डिजिटल उपग्रह छवियों का प्रसंस्करण विभिन्न धातुओं (तांबा, सोना, मोलिब्डेनम, आदि) के खनिजकरण के बिखरने के विभिन्न विसंगतियों या क्षेत्रों के केवल "प्राथमिक" दृश्य संकेत (चित्र) प्रदान करता है।
- एनालॉग छवियों (पॉइस्क की पेटेंट तकनीक) के प्रसंस्करण द्वारा विभिन्न खनिजों की विसंगतियों की पहचान और चित्रण की सटीकता भूवैज्ञानिक अन्वेषण के पारंपरिक तरीकों और दृष्टिकोणों की तुलना में काफी अधिक है।

चरण III - क्षेत्र सर्वेक्षण + सिद्धांत

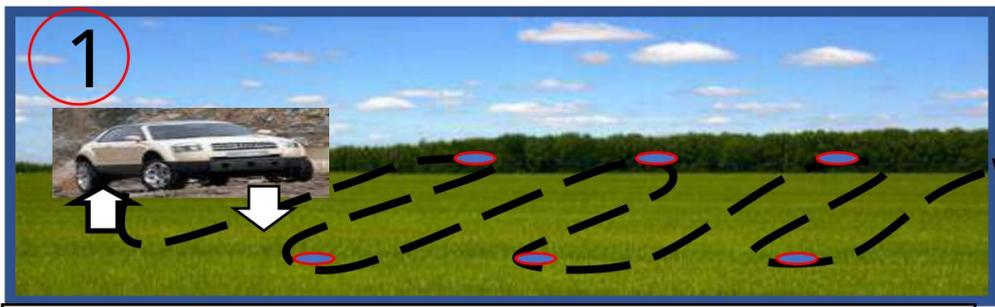
1. संदर्भ अणु के परमाणुओं की गुंजयमान आवृत्तियों को उच्च-आवृत्ति जनरेटर द्वारा वाहक आवृत्ति पर लगाया/मॉड्यूल किया जाता है।
2. उच्च-आवृत्ति विद्युत चुम्बकीय क्षेत्र, संदर्भ नमूने के तत्वों की विशेषता, इसकी गुंजती आवृत्तियों द्वारा तेल संचय के ऊपर प्रेरित होती है।
3. प्रत्येक विशिष्ट विद्युत चुम्बकीय क्षेत्र को संदर्भ नमूने के परमाणुओं की गुंजयमान आवृत्तियों को पंजीकृत करने के लिए ट्यून किए गए एक संवेदनशील प्राप्त उपकरण द्वारा क्रमिक रूप से रिकॉर्ड किया जाता है, जिससे पेट्रोलियम संचय की एक विश्वसनीय पहचान सुनिश्चित होती है।



पेट्रोलियम संचय की सटीक सीमाएं रुचि के क्षेत्र पर अंकित की जाती हैं।

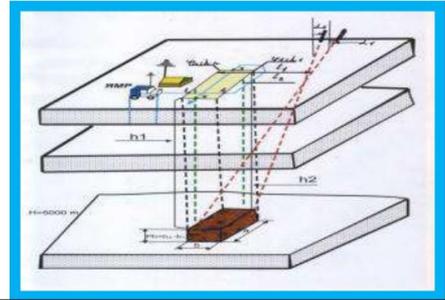
चरण III - क्षेत्र सर्वेक्षण + सिद्धांत

क्षेत्रीय उपकरणों के साथ विषम क्षेत्रों का निरीक्षण, ड्रिलिंग के लिए एक बिंदु का चयन और भंडार की गणना

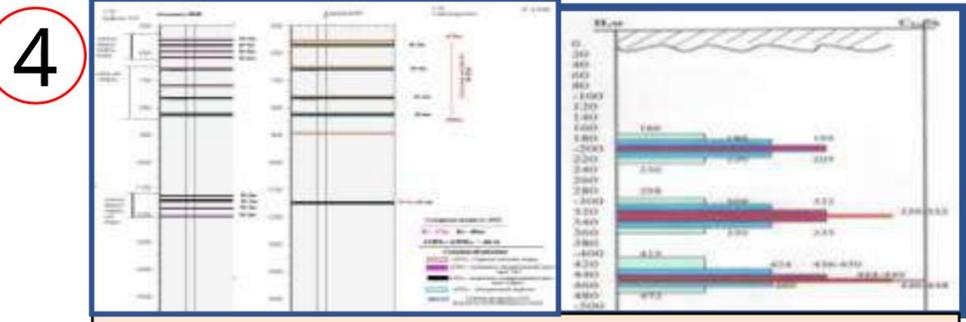


1 साइट के क्षेत्रों और सीमाओं का परिशोधन

2

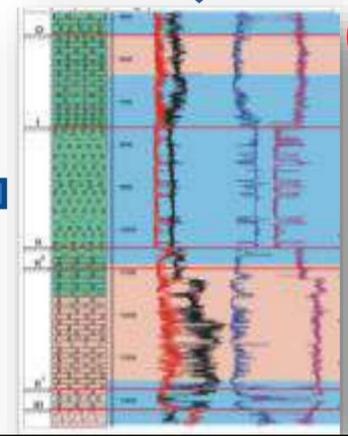


फ्रील्ड उपकरण के साथ माप बिंदुओं पर क्षितिज की गहराई का निर्धारण करना



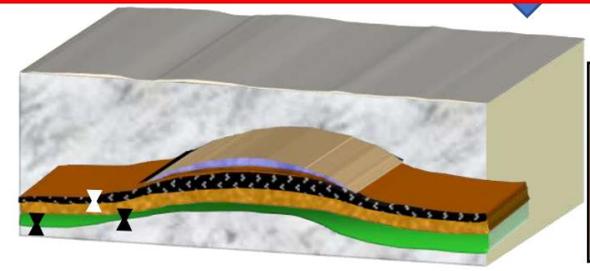
4 गहरे स्तंभों का निर्माण

3



माप बिंदुओं के आधार पर गहराई के स्लाइस बनाना

5



जमा संग्राहक, अयस्क निकाय की वॉल्यूमेट्रिक प्रोफ़ाइल का निर्माण



वितरणयोग्य

चरण-1 और 2 के बाद

सटीकता - 60% से 80%

1. पहचानी गई विसंगतियों से जुड़े मानचित्र
पेट्रोलियम संचय के साथ
2. घटना की गहराई के साथ क्रॉस सेक्शन
3. सिफ़ारिशें कि कहाँ ड्रिल और कोर करना है

चरण-3 के बाद

सटीकता लगभग 90% है.

1. सटीक रूप से चित्रित क्षेत्रों वाले मानचित्र
विसंगतियों
2. अधिक सटीक गहराई वाले क्रॉस सेक्शन
घटना
3. संभावित जलाशयों की मोटाई
4. वॉल्यूम अनुमान

अंतिम रिपोर्ट भूवैज्ञानिक पुष्टि (वैकल्पिक) प्रदान कर सकती है जिसमें शामिल हैं: ए - भूवैज्ञानिक सेटिंग विश्लेषण, बी-
संसाधन मूल्यांकन



वितरणयोग्य

नमूना 1: चरण-1

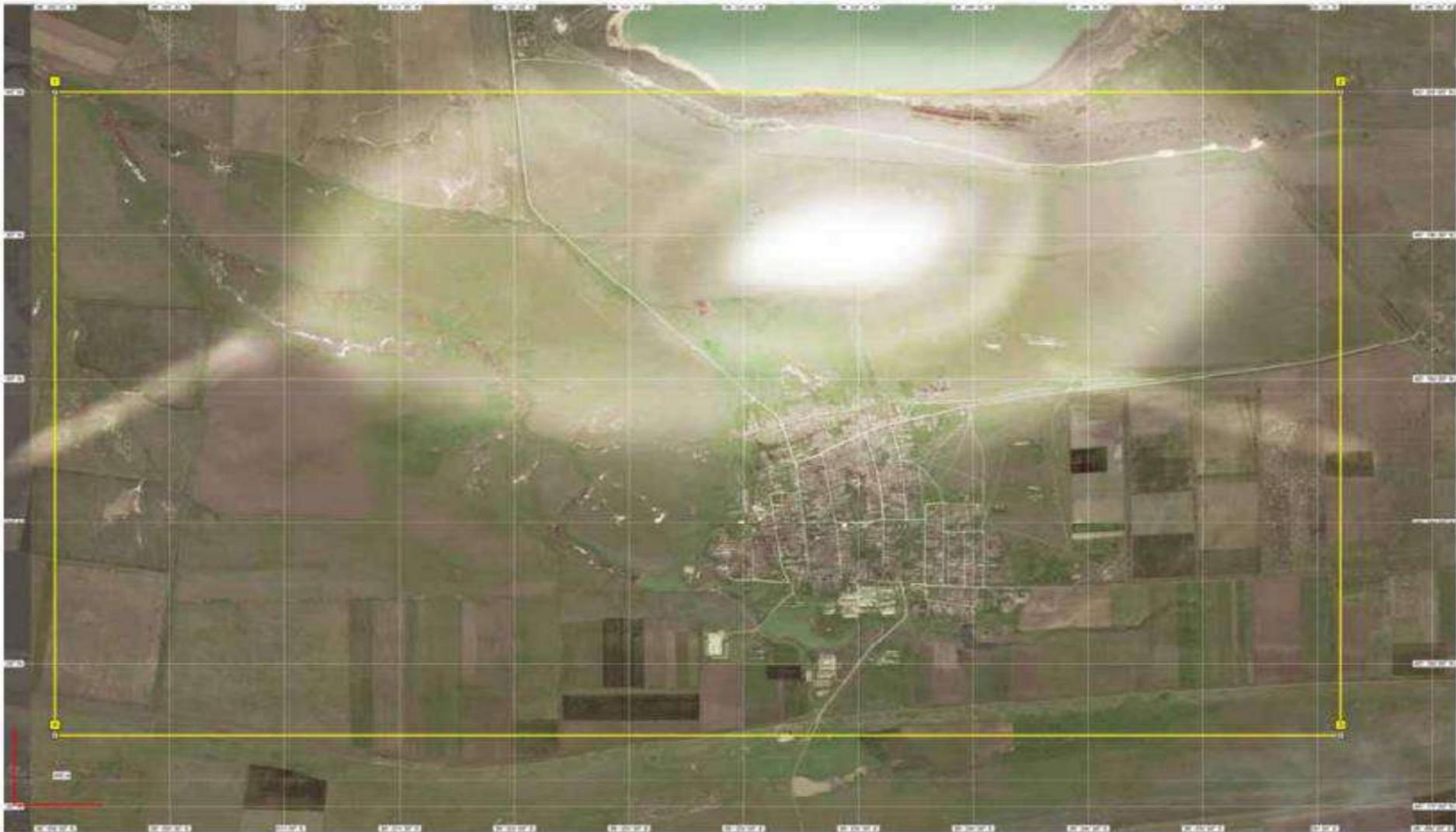
Космический фотоснимок №1. Границы исследуемой площади (Новониколаевка, Крым) S=32 км²





वितरणयोग्य

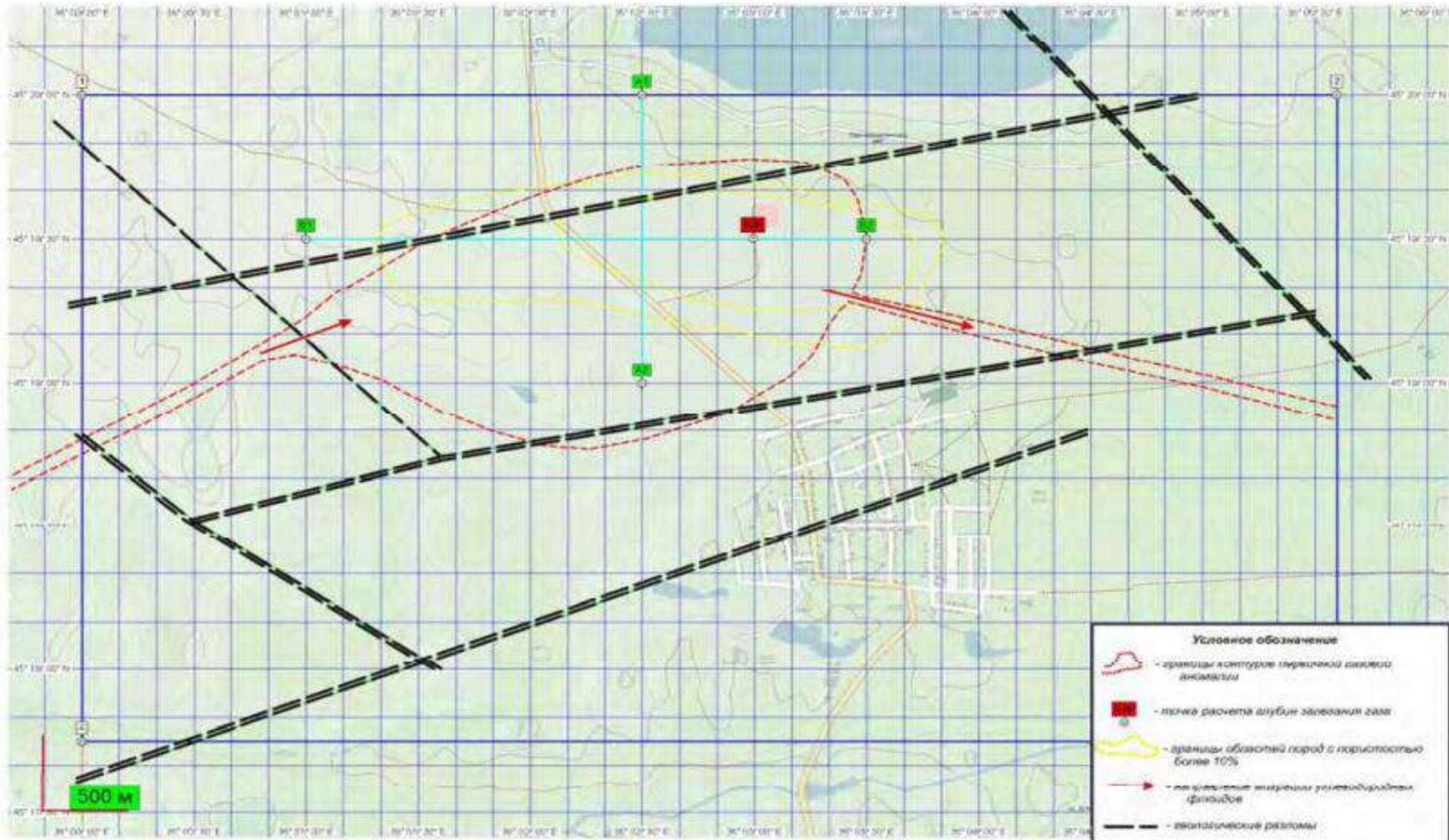
नमूना 1: चरण-2





वितरणयोग्य

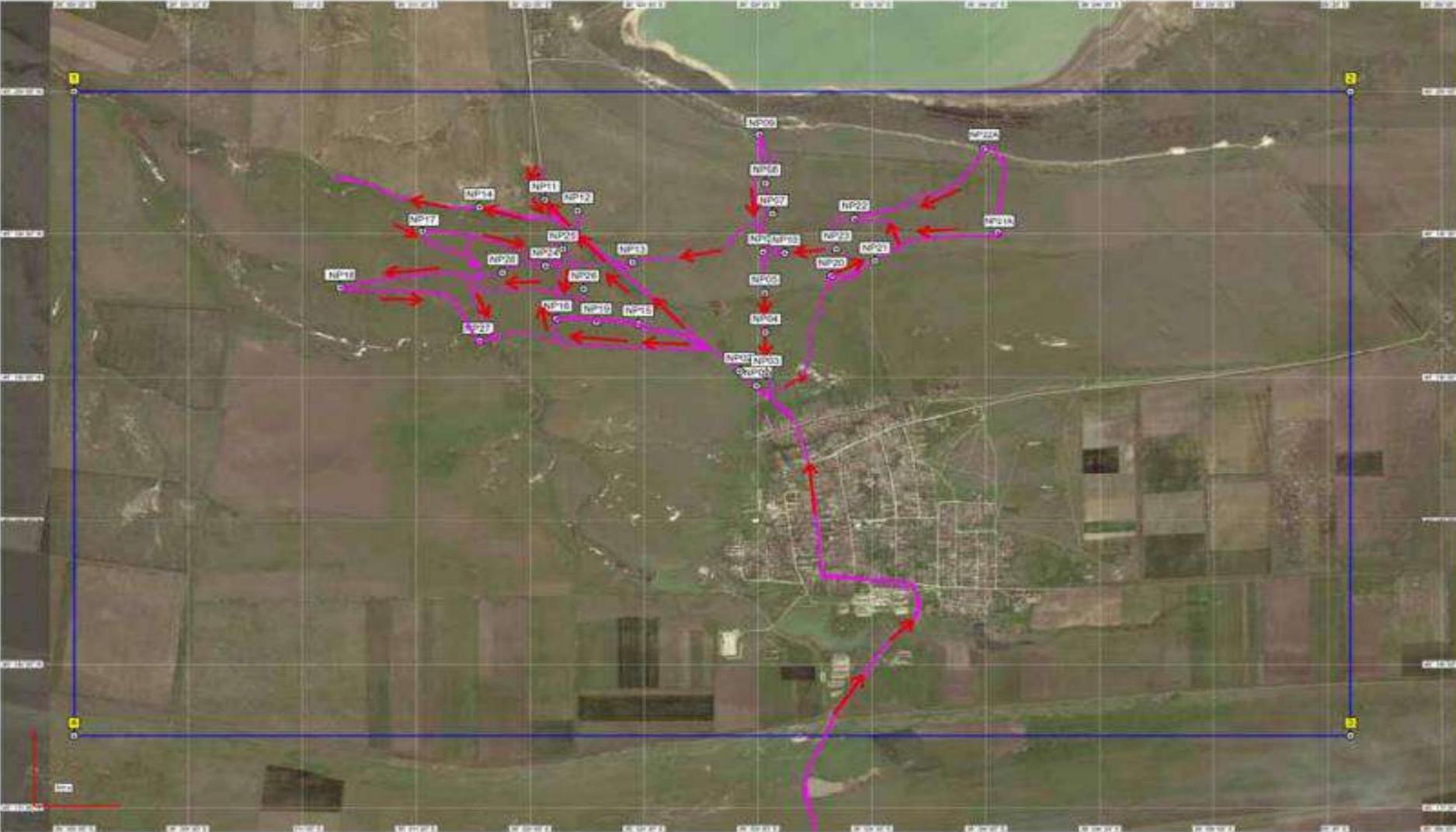
नमूना 1: चरण-2





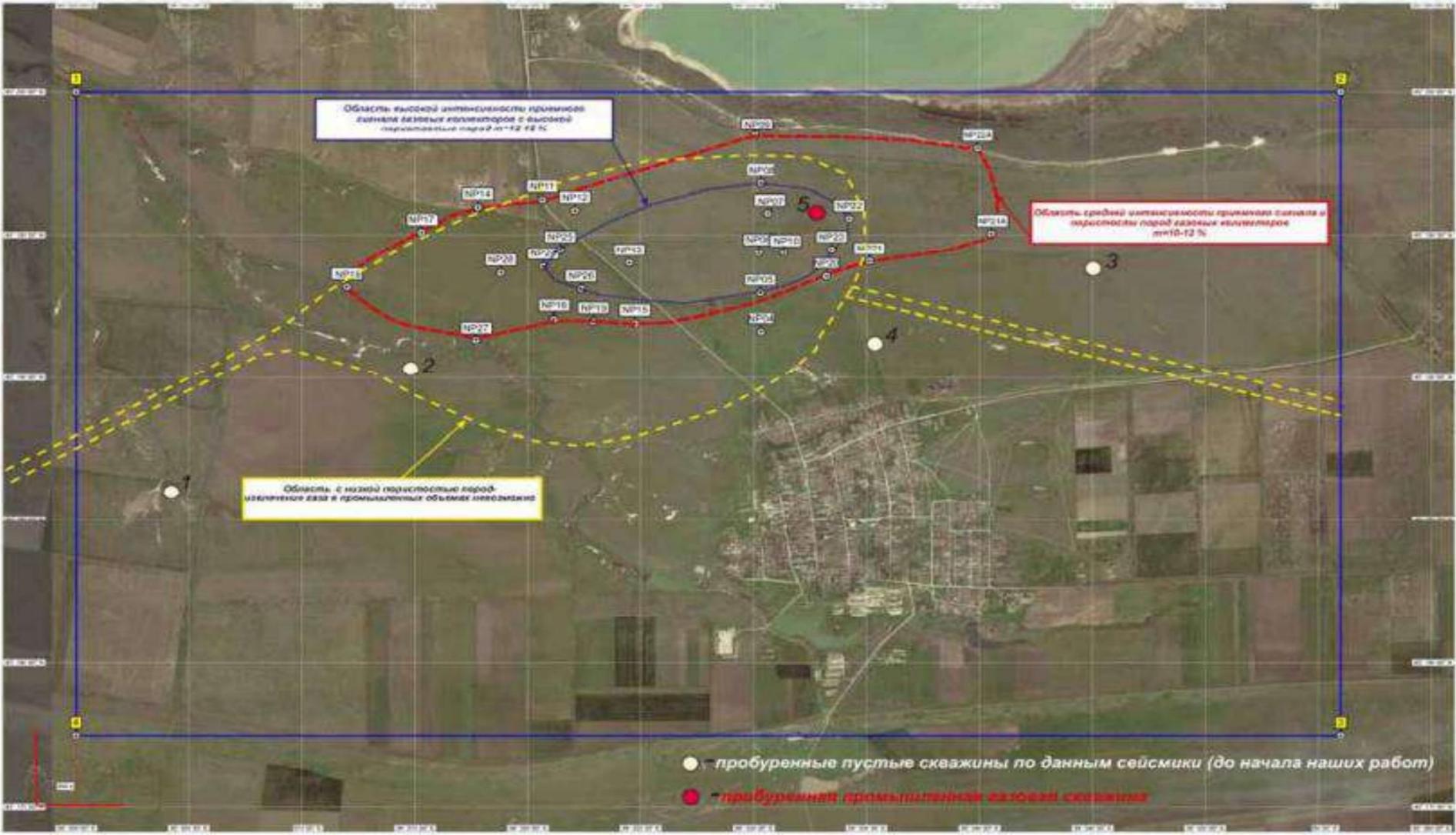
वितरणयोग्य

नमूना 1: चरण-2



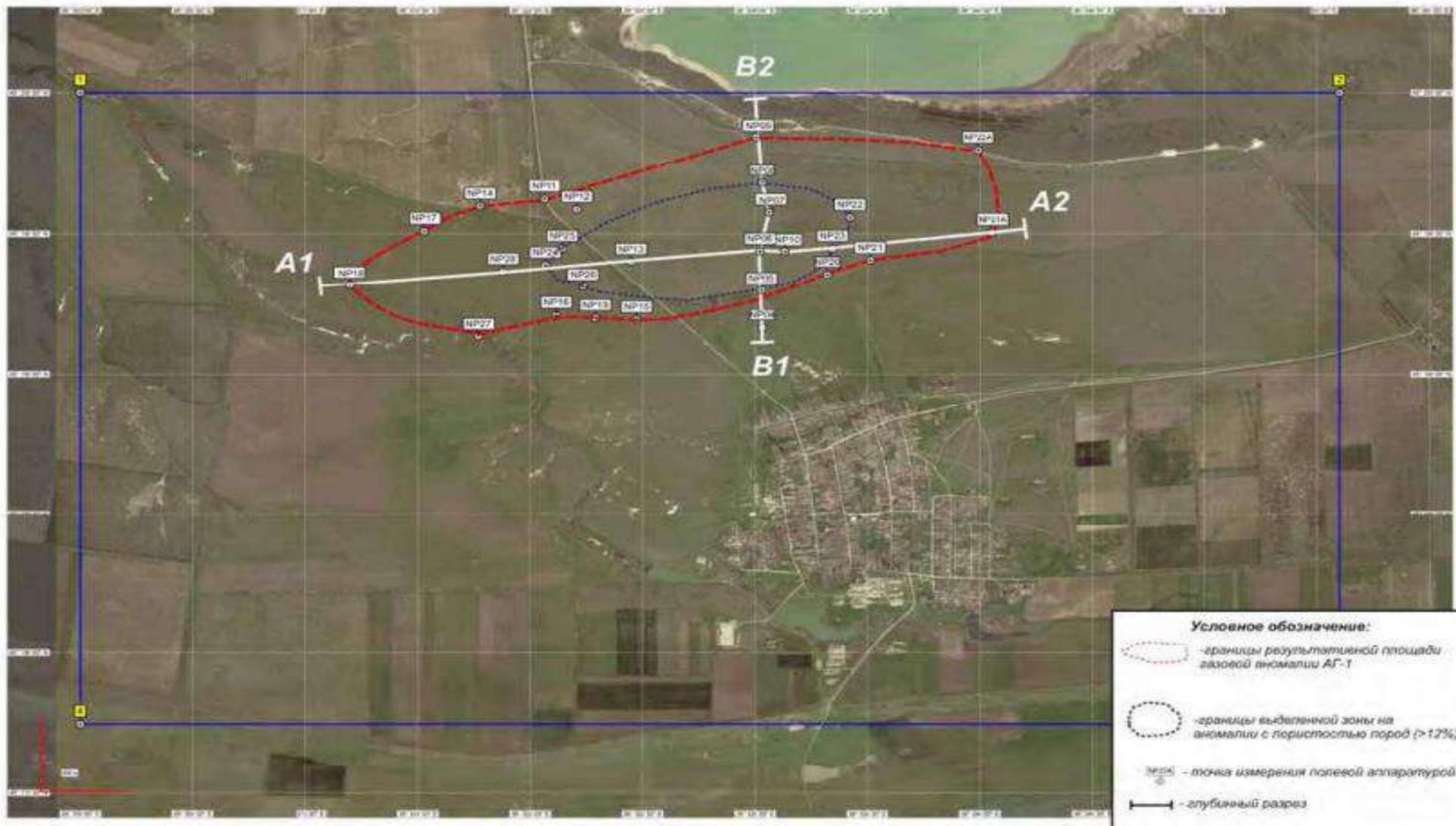
वितरणयोग्य

नमूना 1: चरण-2



वितरणयोग्य

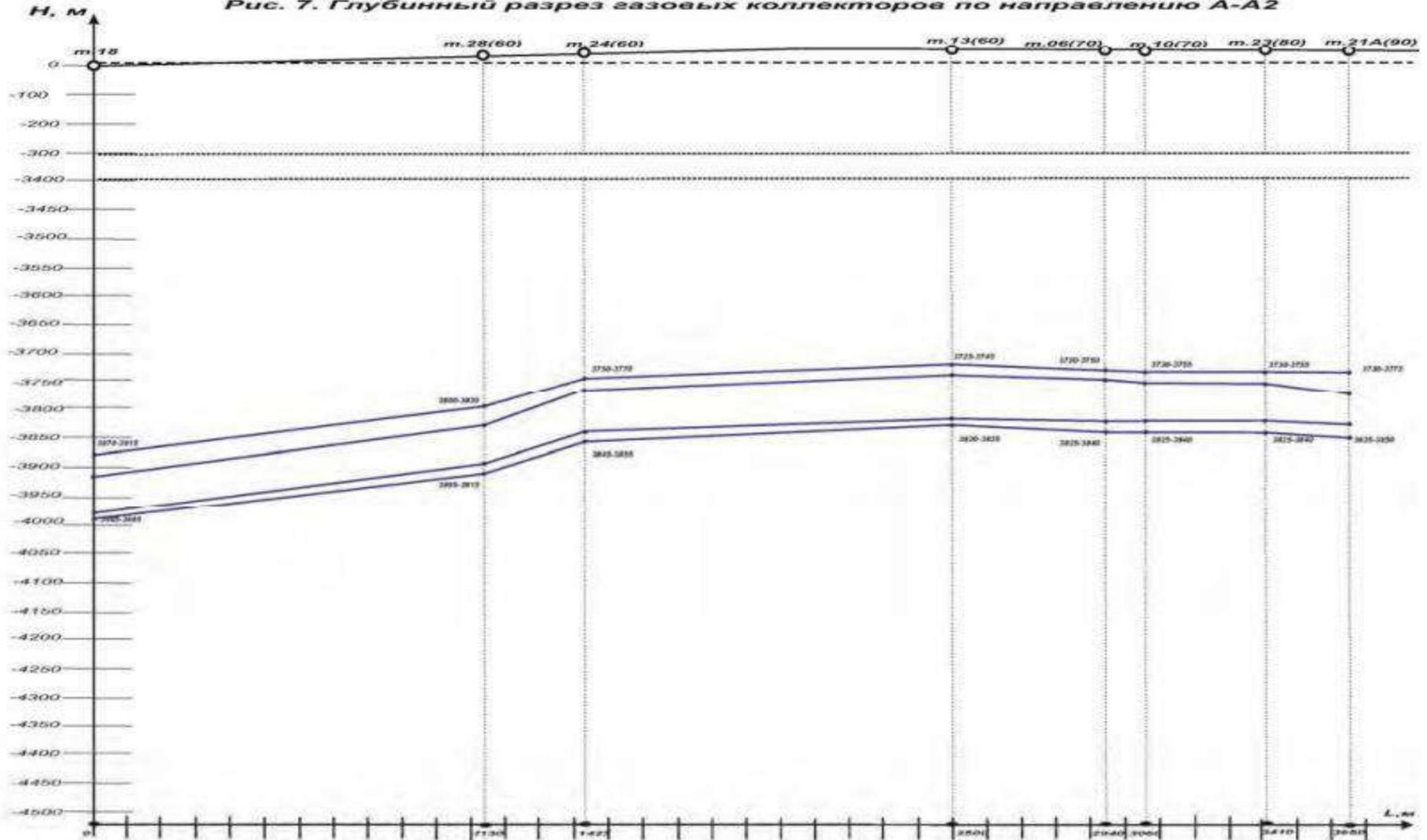
नमूना 1: चरण-2



वितरणयोग्य

नमूना 1: चरण-2

Рис. 7. Глубинный разрез газовых коллекторов по направлению А-А2

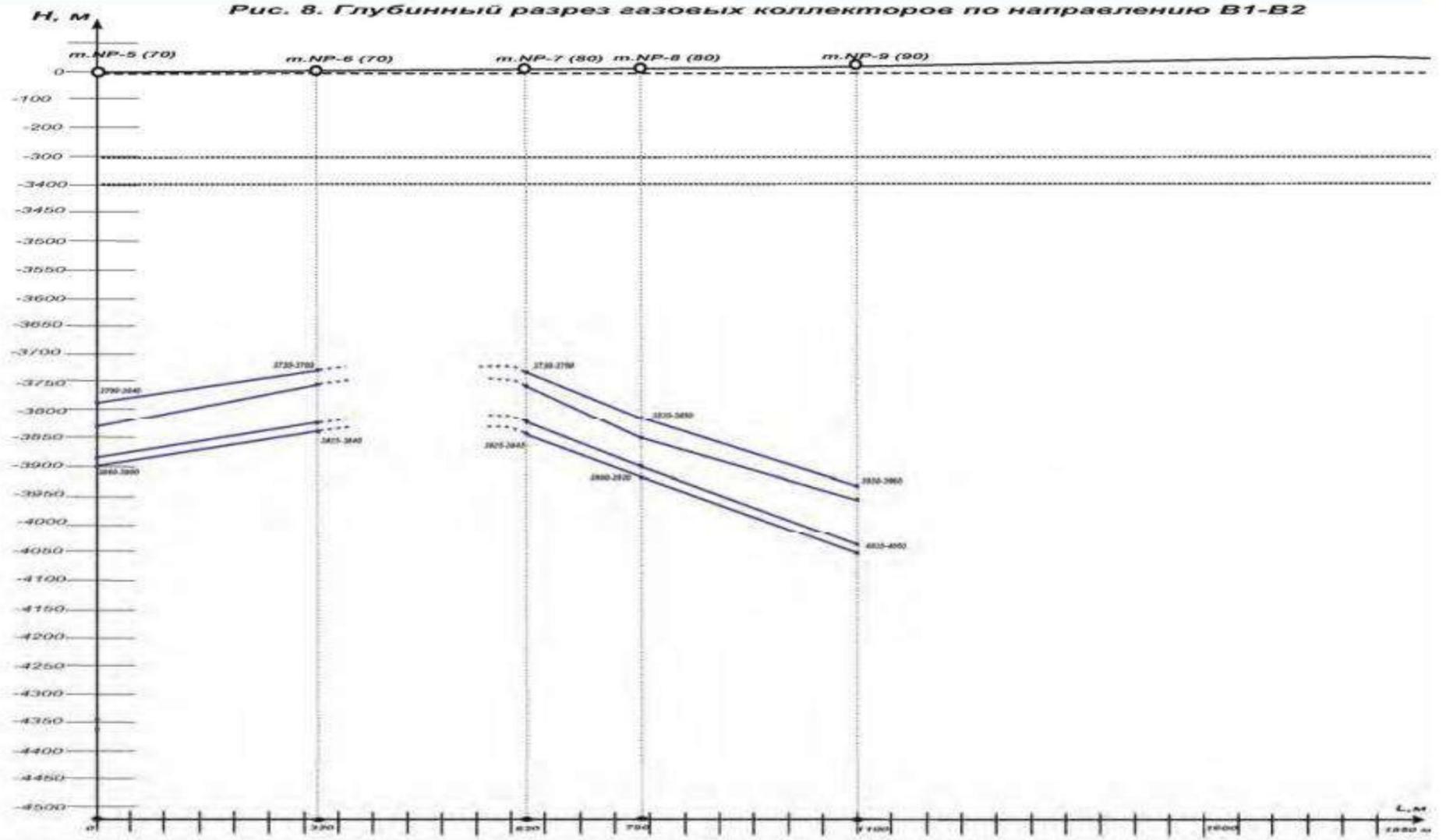




वितरणयोग्य

नमूना 1: चरण-2

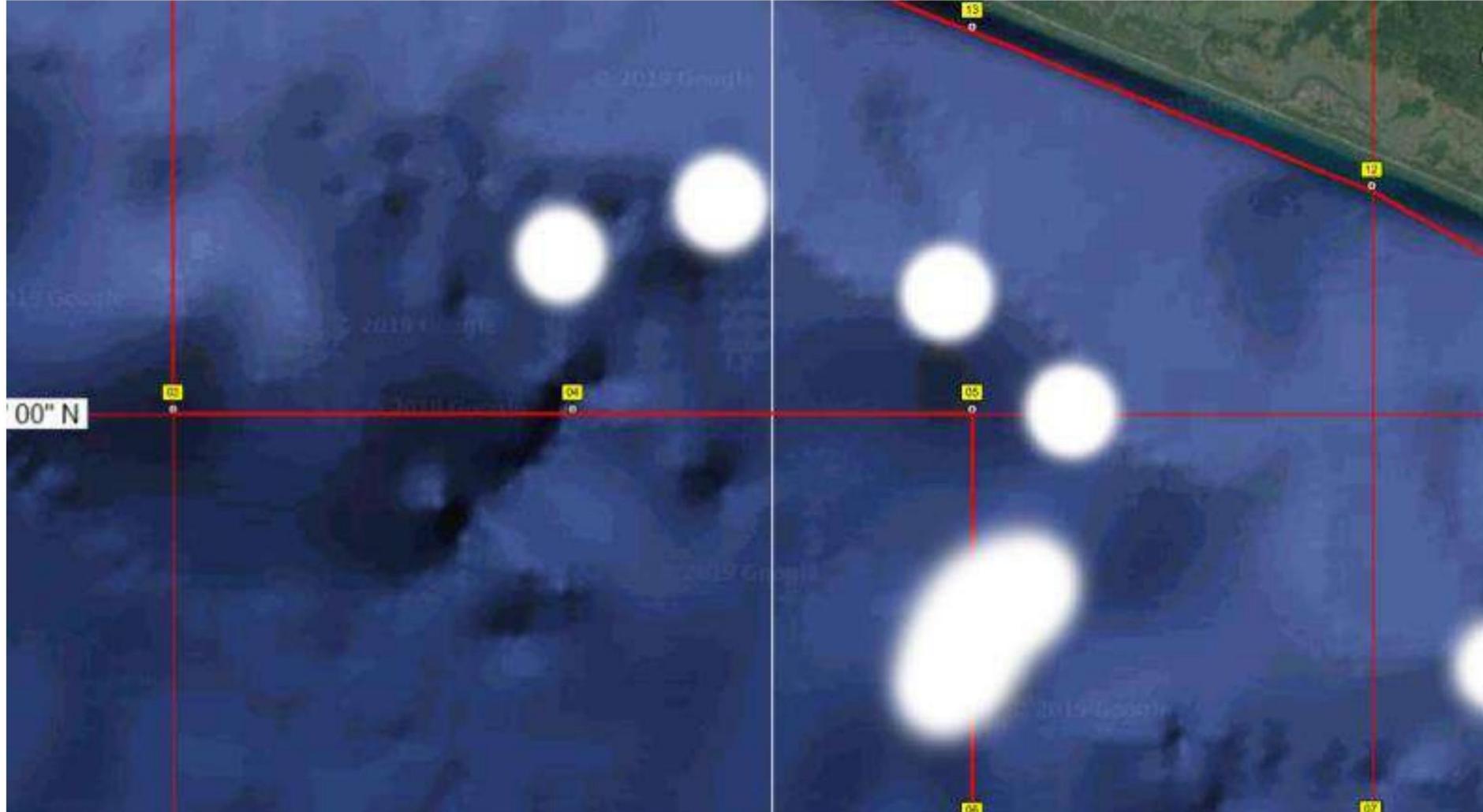
Рис. 8. Глубинный разрез газовых коллекторов по направлению В1-В2



वितरणयोग्य

नमूना 2: चरण-2

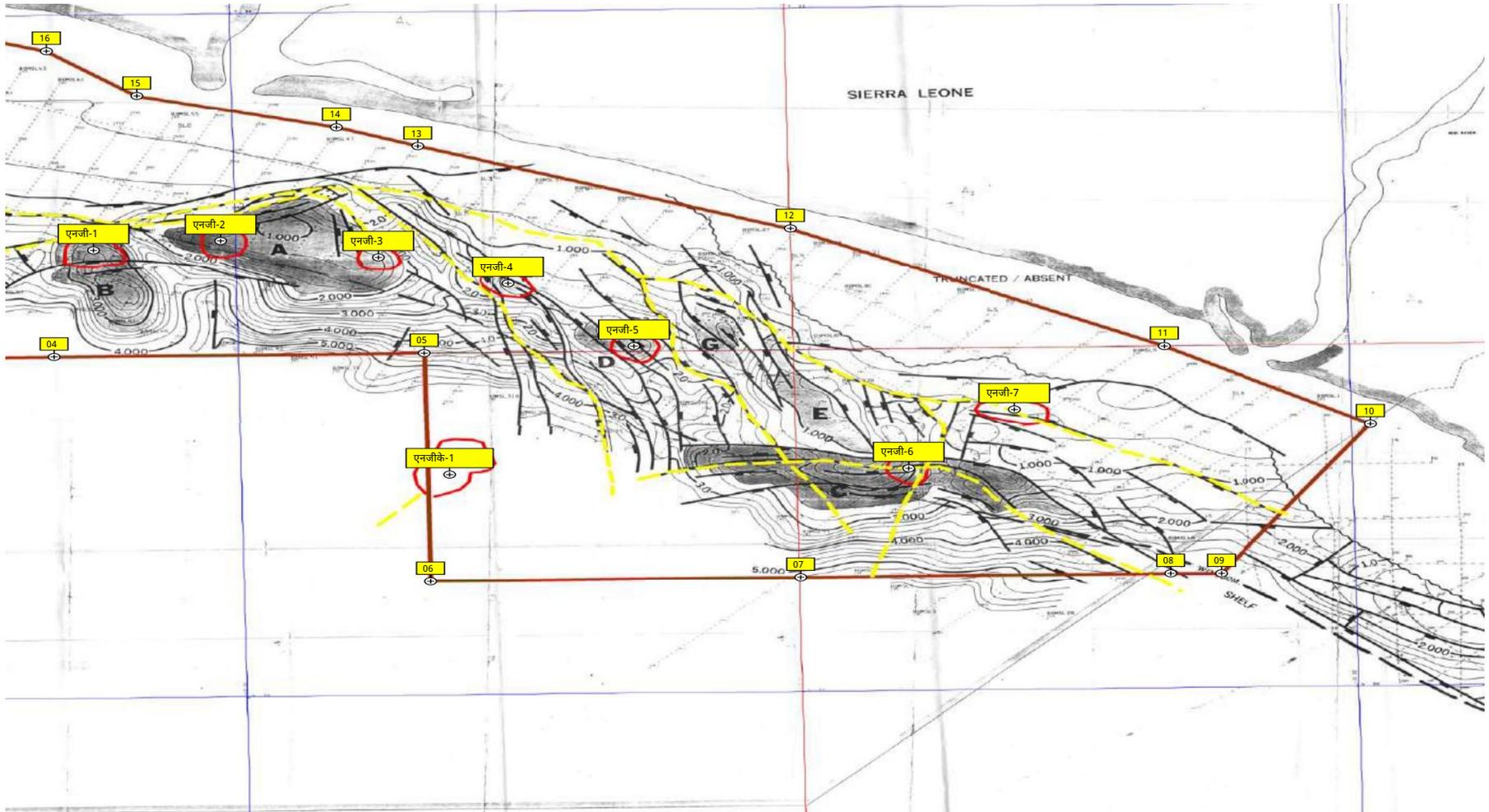
पेट्रोलियम संचय से जुड़ी विसंगतियों वाला स्थलाकृतिक मानचित्र



वितरणयोग्य

नमूना 2: चरण-2

पेट्रोलियम संचय से जुड़ी विसंगतियों वाला संरचना मानचित्र





वितरणयोग्य

नमूना 2: चरण-2

संसाधन मूल्यांकन (वैकल्पिक) बशर्ते जलाशय की संपत्तियाँ उसी समय पास के तेल क्षेत्रों से ज्ञात हों

Simulation Settings				मोड: अन्वेषण संभावना				Notes		
मूल स्थान पर		संभावित अनदेखा पुनर्प्राप्ति योग्य भंडार					कुल भूगर्भिक पूर्व ड्रिल	ऊपर व्यावसायिक दहलीज (विकल्प) बंद है	आर्थिक से ऊपर दहलीज (विकल्प) बंद है	
तेल	गैस	तरल पदार्थ		बिक्री गैस						
		तेल	कुल शर्त	न सहो	सोलन					
एमएमएमटी	एमएमसीएम	एमएमएमटी	एमएमसीएम	एमएमसीएम	एमएमएमटीई	एमएमएमटीई	एमएमएमटीई			
पी99	12,45	0,00	2,06	0,00	0,00	0,00	2,06	ना	ना	
पी90	24,76	0,00	4,20	0,00	0,00	0,00	4,20	ना	ना	
तरीका	39,15	0,00	7,21	0,00	0,00	0,00	7,21	ना	ना	
पी50	57,77	0,00	10,33	0,00	0,00	0,00	10,33	ना	ना	
अर्ध (P99->P1)	72,15	0,00	13,00	0,00	0,00	0,00	13,00	ना	ना	
पी10	142,53	0,00	26,25	0,00	0,00	0,00	26,25	ना	ना	
पी1	291,68	0,00	54,45	0,00	0,00	0,00	54,45	ना	ना	
वर्तमान सेटिंग्स...							पृष्ठ- की संभावना भूगर्भिक सफलता (>=अब न्यूनतम आरक्षित)	पीसी- की संभावना व्यावसायिक सफलता (>=एमसीएफएस) (विकल्प बंद है)	पे- की संभावना आर्थिक सफलता (>=एमईएफएस) (विकल्प बंद है)	
अनुमान लगाने की विधि: वॉल्यूमेट्रिक (क्षेत्र एक्स नेट वेतन एक्स एचसी यील्ड) इंटरमीडिएट सिमुलेशन: 5000 पुनरावृत्तियाँ संसाधन सिमुलेशन: 5000 पुनरावृत्तियाँ काट-ऑफ:										
इनपुट= 0,00/1,00 आउटपुट= 0,00/1,00 कॉम्प्लेक्स ट्रेप विकल्प बंद क्षेत्र-वेतन सहसंबंध = 0 कच्ची गैस सतह हानि: कोई नहीं प्रतिशतक छँटाई: केवल एचसी इन्विव							11,3%	ना	ना	

इस उत्पाद में, 'भंडार' शब्द संभावित संसाधनों, या को दर्शाता है

यह संभावना बनाने पर अंतिम पुनर्प्राप्ति योग्य संसाधन उत्पादित किए जाएंगे

मैदान। यह अमेरिका द्वारा प्रदान की गई 'सिद्ध भंडार' की परिभाषा के अनुरूप नहीं है

सुरक्षा और विनिमय आयोग.



मुख्य विशेषताएं और लाभ

1. हाइड्रोकार्बन और अन्य खनिजों के फोकस क्षेत्र की पहचान के लिए अत्यधिक लागत प्रभावी और समय प्रभावी तकनीक।
2. यह तकनीक एनालॉग इमेज डेटा प्रोसेसिंग के मामले में अद्वितीय है।
3. चरण-1 (चरण-1 और 2) के बाद एनएमआर और रिमोट सेंसिंग डेटा के आधार पर प्राप्त परिणामों की विश्वसनीयता 60%-80% है, और चरण-3 में फ़ील्ड कार्य करने के बाद लगभग 90% है।
4. 2डी भूकंपीय और अन्य भूभौतिकीय सर्वेक्षणों में समय और पैसा निवेश किए बिना 3डी भूकंपीय डेटा अधिग्रहण क्षेत्र को अंतिम रूप दिया जा सकता है।
5. यदि किसी क्षेत्र में पहले से ही भूकंप आया है, तो यह एनएमआर-आरएस तकनीक ड्रिलिंग स्थानों की पहचान करने और उन्हें मान्य करने में मदद करती है। ड्रिलिंग से पहले हाइड्रोकार्बन, अयस्कों और भूजल के संभावित भंडार के आकलन में भी मदद मिलती है।
6. यह तकनीक भारत के मणिपुर, मिजोरम, नागालैंड, जम्मू-कश्मीर जैसे सुदूर और भौगोलिक रूप से चुनौतीपूर्ण इलाकों में बहुत उपयोगी है।
7. 5000 मीटर की गहराई तक हाइड्रोकार्बन और भू-तापीय जल, 1500 मीटर तक अयस्क पिंड, 1000 मीटर की गहराई तक भूमिगत पेयजल का पता लगाना।
8. चरण-2 के बाद विसंगति का ऊर्ध्वाधर रिज़ॉल्यूशन 100 मीटर है और चरण-3 के बाद 30- 50 मीटर है।
9. 1000 वर्ग किमी के सर्वेक्षण क्षेत्र पर एनएमआर-आरएस अन्वेषण कार्य के निष्पादन के लिए कुल समय। चरण-1 और 2 के लिए लगभग 2 महीने और चरण-1,2 और 3 के लिए 5-6 महीने हैं।

परियोजनाओं

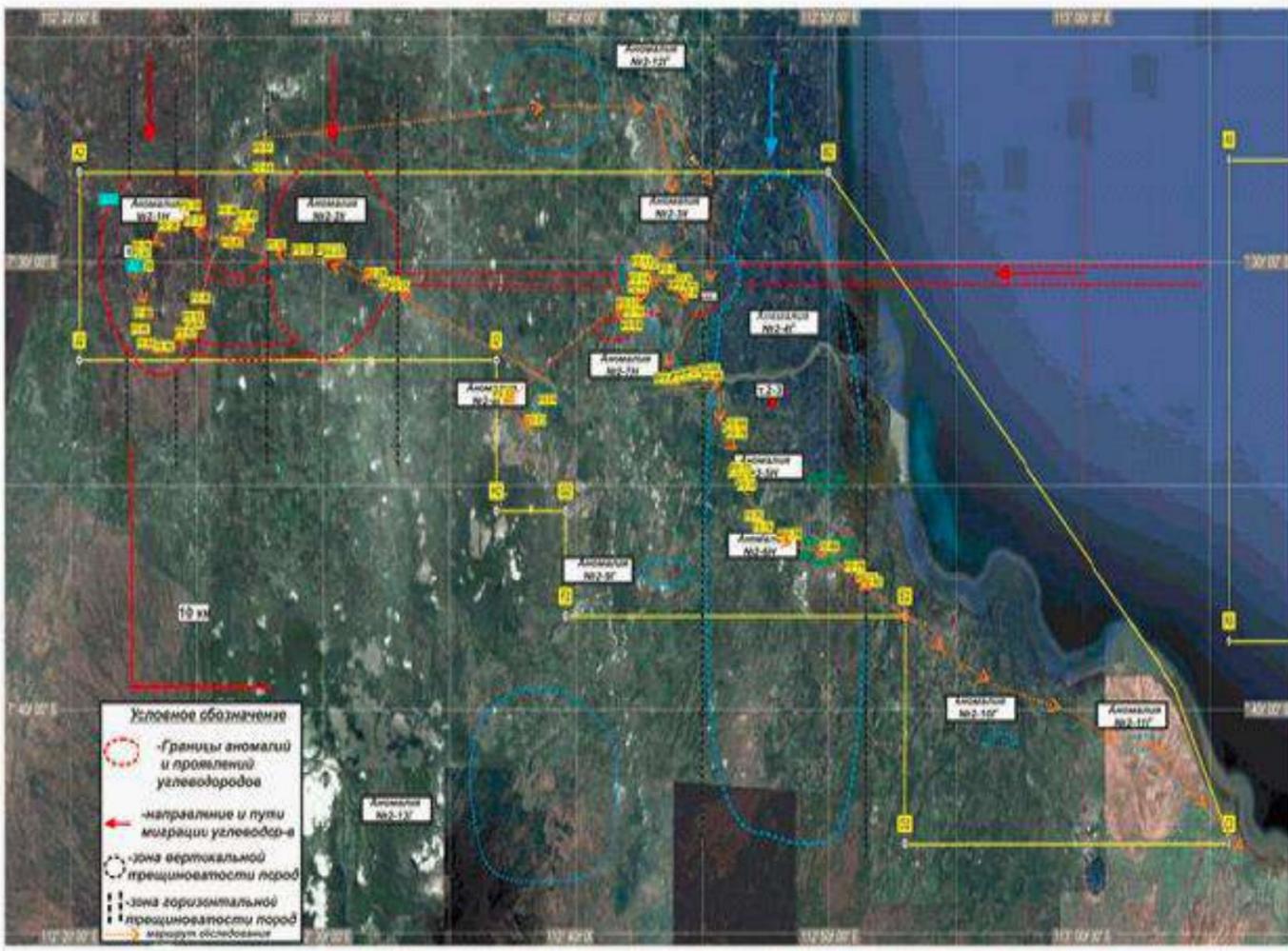
- तेल, गैस और गैस संघनन
- कोयला
- यूरेनियम
- जस्ता, सीसा •
- मोलिब्डेनम • तांबा •
- बहुधात्विक
- अयस्क • हीरा आदि।



केस स्टडी I

License block in Indonesia

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



गुणों का वर्ण-पत्र



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.

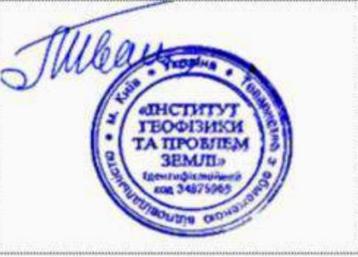
Regards,

Thanigasalam
President Director

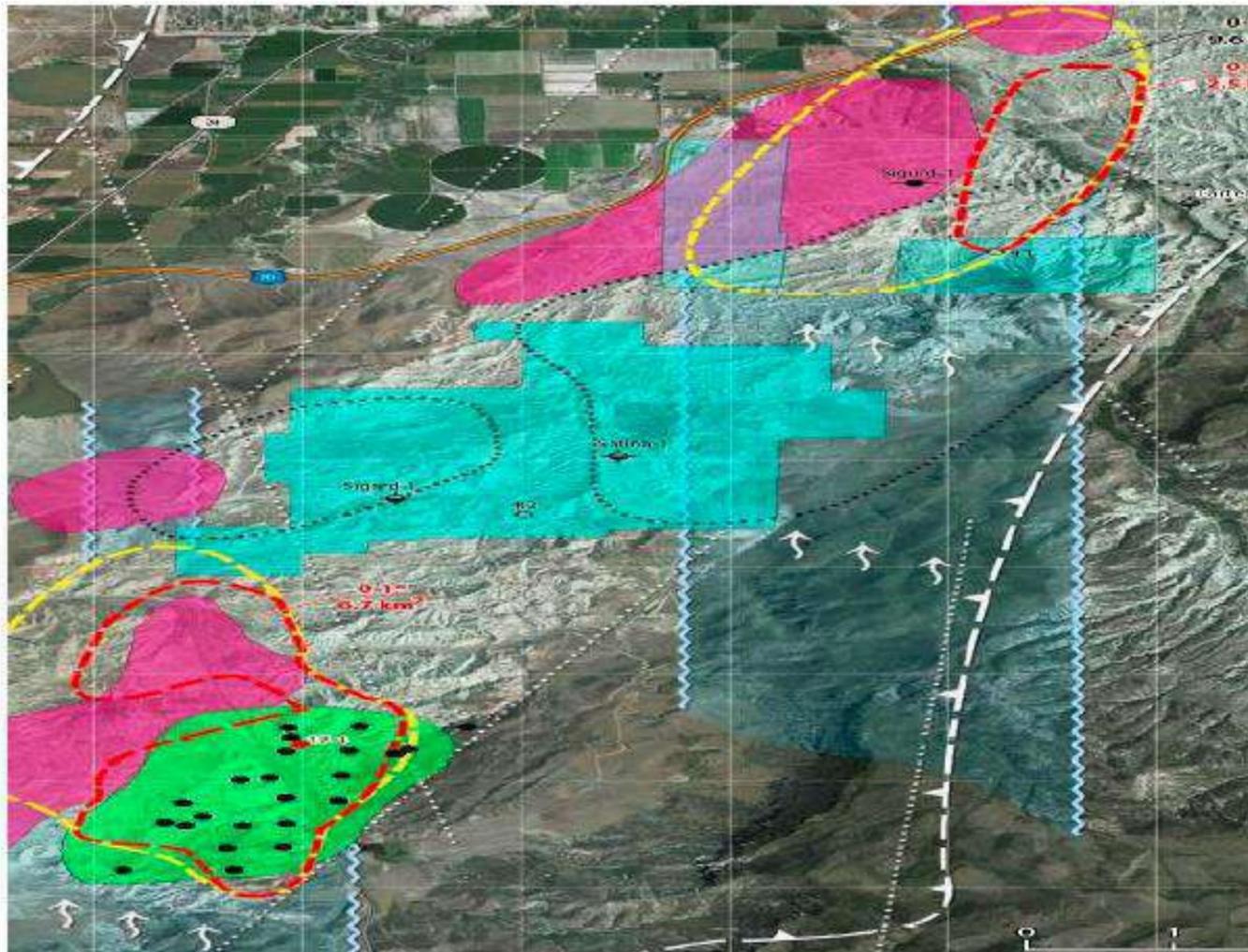




गुणों का वर्ण-पत्र

<p>«Інститут геофізики та проблем Землі» Товариство з обмеженою відповідальністю</p> <p>Україна, м. Київ, вул. К. Білокур 4, оп. 6 тел./факс: +38 044 285 0826, моб.: +38 068 100 5153</p>	 Founded in 2007	<p>«Institute of Geophysics and Problems of the Earth» Limited Liability Company</p> <p>Ukraine, Kyiv, K. Bilokur 4, of 6 tel./fax: +38 044 285 0826, mobile: +38 068 100 5153</p>
<p>Outgoing # <u>11/10-03</u></p>		<p>15.11.2010</p>
<p style="text-align: center;">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</p> <p>Commissioned by the Institute of Geophysics and Problems of the Earth (Kyiv, 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
<p>Director of Institute of Geophysics and Problems of the Earth Pavel Ivashchenko</p>		

केस स्टडी III



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.



गुणों का वर्ण-पत्र

"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

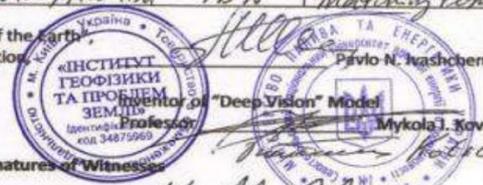
FINAL REPORT On Presentation-Demonstration of "Deep Vision" Model

"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 911	6280	6150-6450	100 %	Matching results
X 912	6380	6150-6420	100 %	Matching results
X 913	6500 ; 9500-10800	6040-6420 ; 9450-9850	98 %	Matching results

Director of "Institute of Geophysics and Problems of the Earth"
 Technical Director of "Benif International" Corporation



Pavlo N. Washchenko
 Mykola J. Kovalyov

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

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

Rex W Hardy
 Rex W Hardy, Lawyer

Ray Beckham
 Ray Beckham, BYU Professor

Brad Whittaker
 Brad Whittaker, CEO Executive
 Director

Signatures of Witnesses

Kelly Alvey
 Kelly Alvey

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

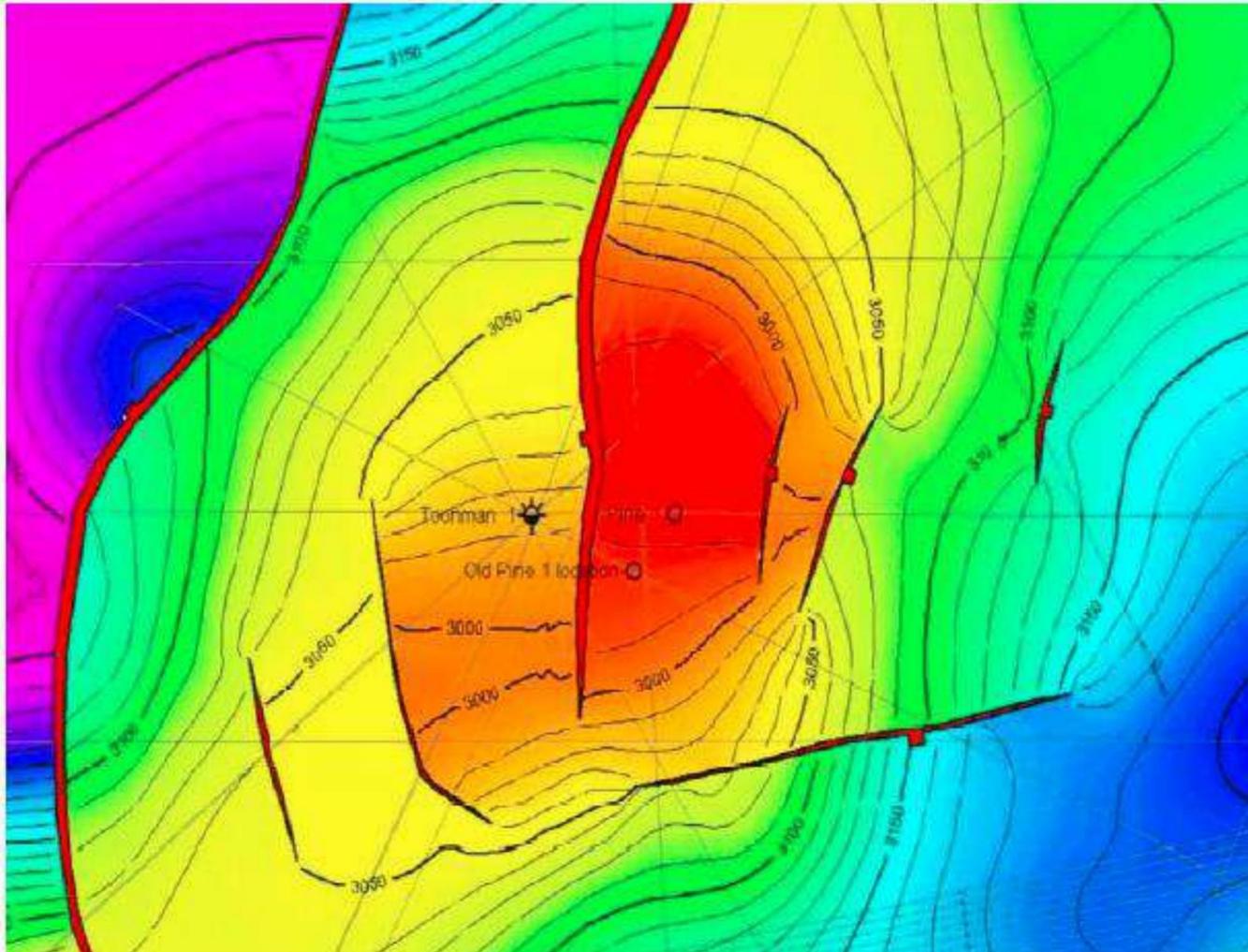
Jeffrey F. Chivers
 Jeffrey F. Chivers, "ENDEAVOR"
 Capital Group, LLC

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

Arbitrator *Elizabeth Goryunova*
 Director of International Relations
 Salt Lake Chamber of Commerce



केस स्टडी IV



License block Pel-105 in Aus- tralia

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



THANKS FOR YOUR TIME

पीआईओएसके ग्रुप एलएलसी, रूस
office@geo-nmr.com
www.geo-nmr.com +7
978 71 -55 -212

वेव जियो-सर्विसेज प्रा. लिमिटेड, भारत
sales@wavegeos.com
www.wavegeos.com +91
8587035667



विचारणीय बिंदु

1. हाइड्रोकार्बन और अन्य खनिजों के फोकस क्षेत्र की पहचान के लिए अत्यधिक लागत प्रभावी और समय प्रभावी तकनीक।
2. यह तकनीक अनोखी है. दुनिया में कोई एनालॉग इमेज प्रोसेसिंग उपलब्ध नहीं है।
3. चरण-1 और 2 के बाद एनएमआर और रिमोट सेंसिंग डेटा के आधार पर प्राप्त परिणामों की विश्वसनीयता 60%-80% है, और चरण-3 में फ़ील्ड कार्य करने के बाद लगभग 90% है।
4. 2डी भूकंपीय और अन्य भूभौतिकीय सर्वेक्षणों में समय और पैसा निवेश किए बिना 3डी भूकंपीय डेटा अधिग्रहण क्षेत्र को अंतिम रूप दिया जा सकता है ।
5. यदि किसी क्षेत्र में पहले से ही भूकंप आया है, तो यह एनएमआर-आरएस तकनीक ड्रिलिंग स्थानों की पहचान करने और उन्हें मान्य करने में मदद करती है। ड्रिलिंग से पहले हाइड्रोकार्बन, अयस्कों और भूजल के संभावित भंडार के आकलन में भी मदद मिलती है।
6. यह तकनीक भारत के मणिपुर, मिजोरम, नागालैंड, जम्मू-कश्मीर जैसे सुदूर और भौगोलिक रूप से चुनौतीपूर्ण इलाकों में बहुत उपयोगी है।
7. 5000 मीटर की गहराई तक हाइड्रोकार्बन और भू-तापीय जल, 1500 मीटर तक अयस्क पिंड, 1000 मीटर की गहराई तक भूमिगत पेयजल का पता लगाना।
8. चरण-2 के बाद विसंगति का ऊर्ध्वाधर रिज़ॉल्यूशन 100 मीटर है और चरण-3 के बाद 30- 50 मीटर है।
9. 1000 वर्ग किमी के सर्वेक्षण क्षेत्र पर एनएमआर-आरएस अन्वेषण कार्य के निष्पादन के लिए कुल समय। चरण-1 और 2 के लिए लगभग 2 महीने और चरण-1,2 और 3 के लिए 5-6 महीने हैं।