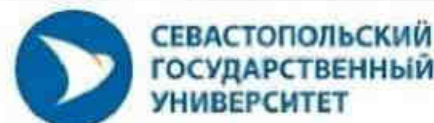


Subsurface Intelligence: The "Poisk" Validation Test

Remote detection of hydrocarbons and metal structures using mobile NMR geophysical arrays.



Works done before 2019

Stage 1 laboratory Sevastopol - Stage 2 verification on fields

[Crimea Test Site]

[Fall 2017]

[LLC Gruppa Poisk & Sevastopol State University]

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

№ 17-ВХТ

СОВРИНО

Директор ООО «ЦСТ» ОННКС-ТУР

А.Ф. Козлова

2017 г.

Корпоративный Директор
ООО «ГРУППА ПОИСК»

П.М. Кателанец

2017 г.

«Утверждаю»

И.о. ректора ФГАОУ ВО
«Сеастопольский государственный
университет»
д-р физико-математических наук, проф.

В.Д. Нечаев

2017 г.

ОТЧЕТ

О выполнении поисковых работ на тему:

«Дистанционное определение контейнера с углеводородами и фрагмента
металлоконструкций, находящихся под грунтом с применением аппаратуры
геофизического комплекса «Поиск»».

Шифр «ГСМ»

«созданное №1-01 от 01.09.2017 г.»



Blind Test Execution

Validate the "Poisk" Nuclear Magnetic Resonance (NMR) complex's capacity to locate buried hydrocarbons (GSM) and metal structures without prior coordinate knowledge.



Two-Stage Detection

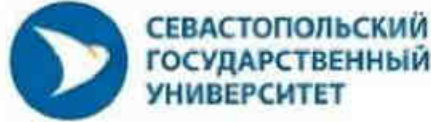
A combined methodology deploying remote aerial photograph decoding followed by mobile, vehicle-mounted field NMR scanning.



Confirmed Identification

Target successfully located at ~1m depth. The system achieved 90% field reliability and successfully identified unmapped historical waste mimicking the target signature.

Topographic Dossier



Works done before 2019

Stage 1 laboratory Sevastopol - Stage 2 verification on fields

Step 1: Calibration (3 Days)



Contractor ("Gruppa Poisk") receives target objects. Records atomic NMR spectra to establish a baseline signature.

Step 2: Concealment



Objects returned to Client (LLC "CST" ONIX-TOUR). Client buries objects at a secret location within a 300x350m zone, masking them with vegetation.

Step 3: Remote Search



Client provides aerial photos to Contractor. Contractor scans photos using NMR spectral data with zero physical access to the site.

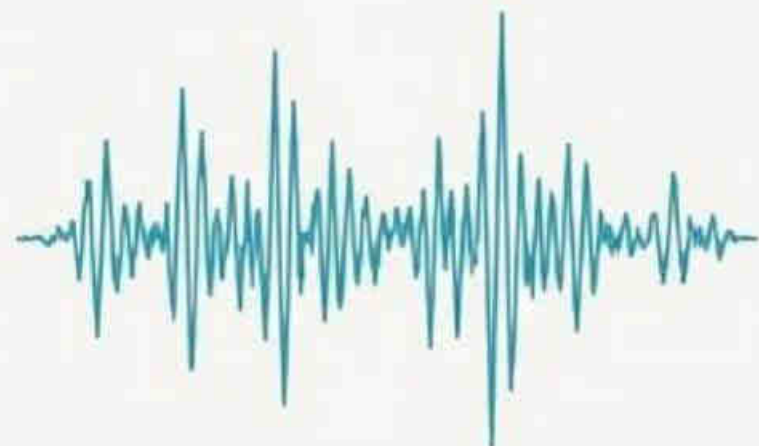
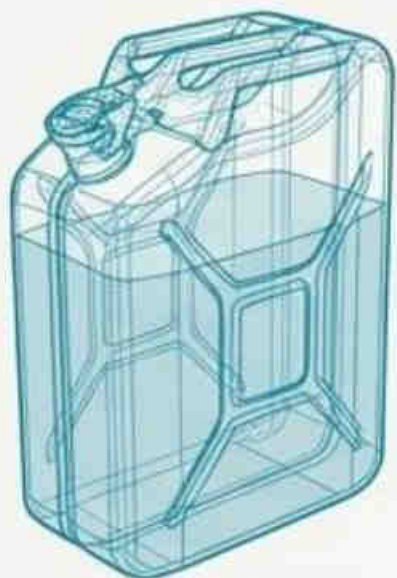
Step 4: Field Verification



Contractor deploys to predicted coordinates to unearth anomalies and verify against the Client's secret location.

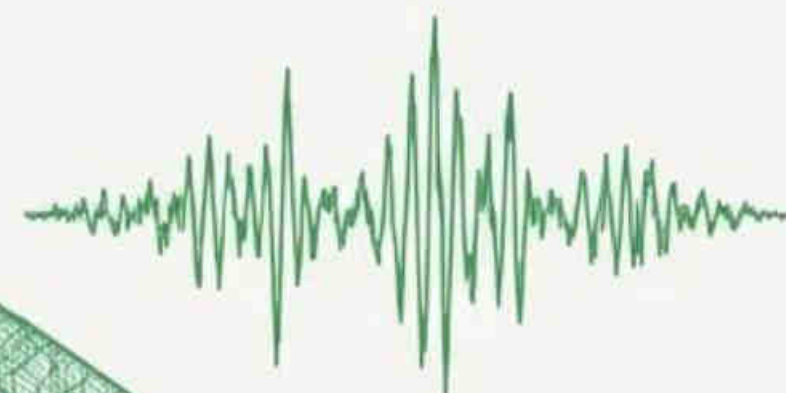
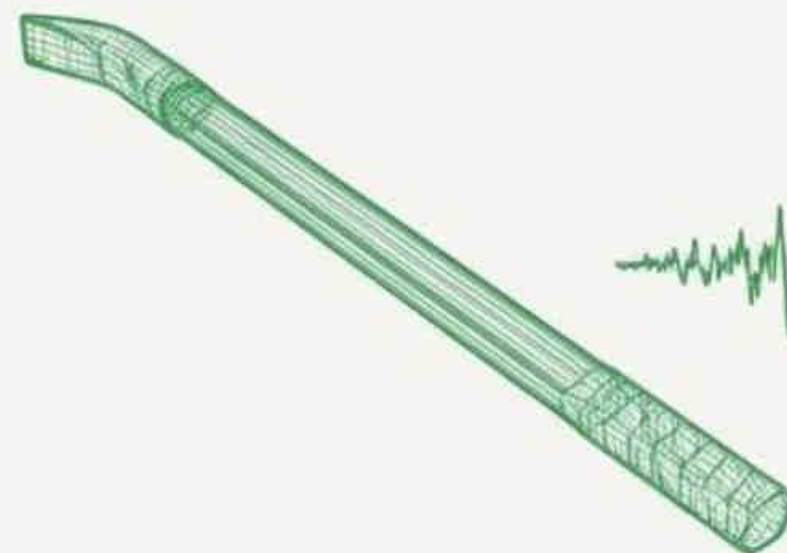
Topographic Dossier

Object 1: Hydrocarbons (GSM)

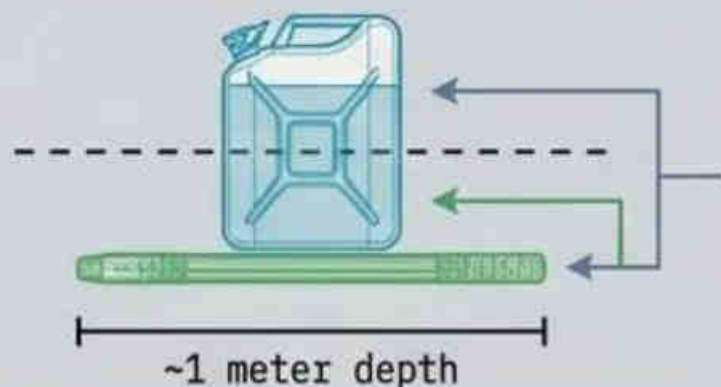


50-liter polyethylene canister filled with used oil and lubricants.

Object 2: Metal Structure



1.2-meter steel rod / "crowbar".

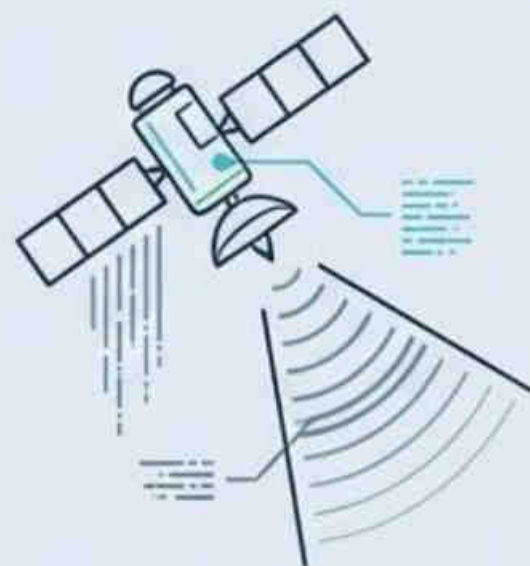


Key Context: The Composite Signal

The Client buried the objects directly on top of each other at a depth of ~1 meter to create a complex, composite spectral signature (GSM + Metal) that the system had to decipher.

Topographic Dossier

Stage 1 - Remote Aerial Decoding



Mechanism

Cross-referencing aerial photographs with the recorded NMR spectra of the target materials.

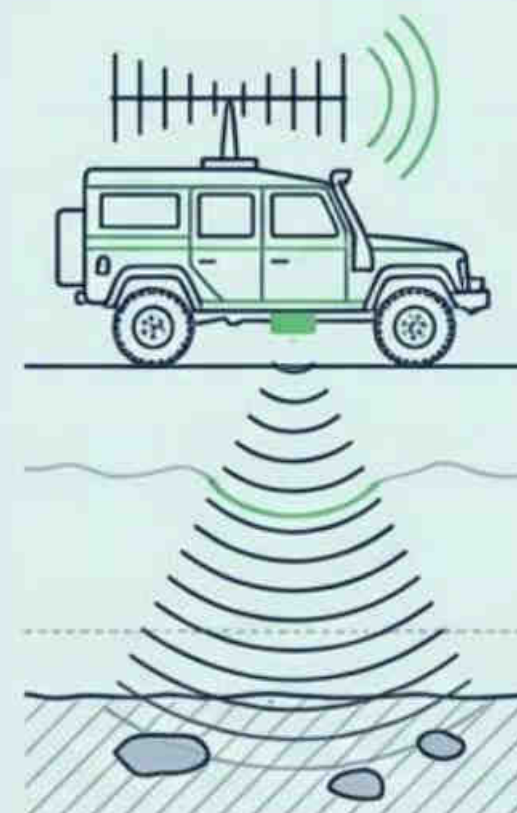
Scope

Broad area sweep (300m x 350m).

Contact

Zero boots on the ground.
Purely analytical.

Stage 2 - Mobile Field Verification



Mechanism

Vehicle-mounted field NMR equipment emitting penetrating resonance waves.

Scope

Pinpoint localized scanning at predicted coordinates.

Contact

Physical proximity to the anomalies to confirm atomic composition prior to excavation.

Stage 1 Execution: Remote Terrain Decoding

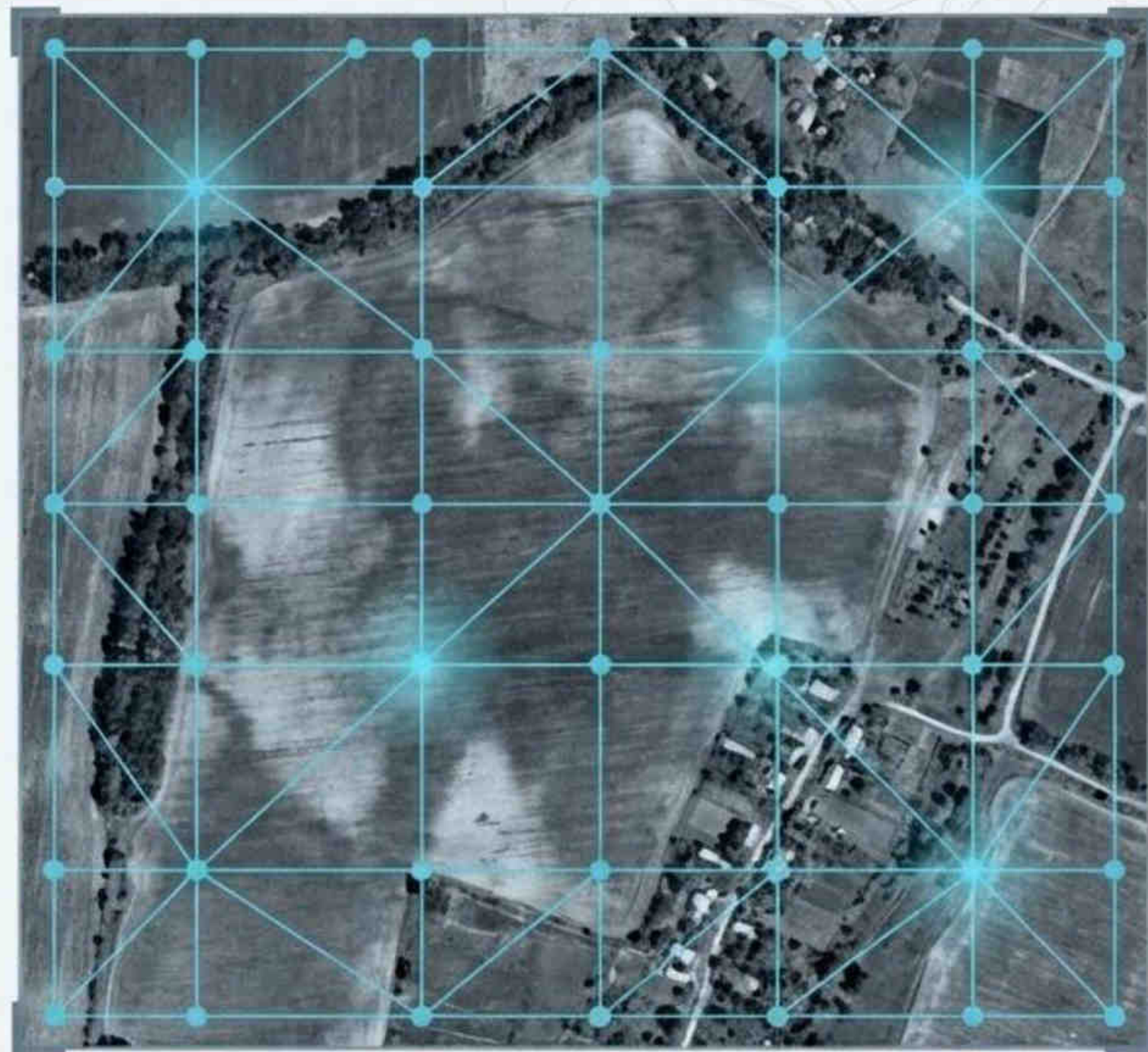
Between September 1 and October 25, 2017, the primary search began.

Using author-developed aerial photograph decoding techniques, the "Poisk" team processed the visual data against the established NMR fingerprints.





The Invisible Search

Without setting foot in the 105,000 square meter test zone, the software isolated sub-surface resonant frequencies, isolating man-made materials from the natural geological background.



5 Total Anomalies Detected

-  **3 Nodes:** Anomalies matching purely metallic signatures (Steel).
-  **2 Nodes:** Anomalies matching composite signatures (GSM + Steel).

COORDINATE PRECISION:

Estimated remote margin of error between calculated coordinates and physical location is mathematically constrained to 5 to 10 meters.

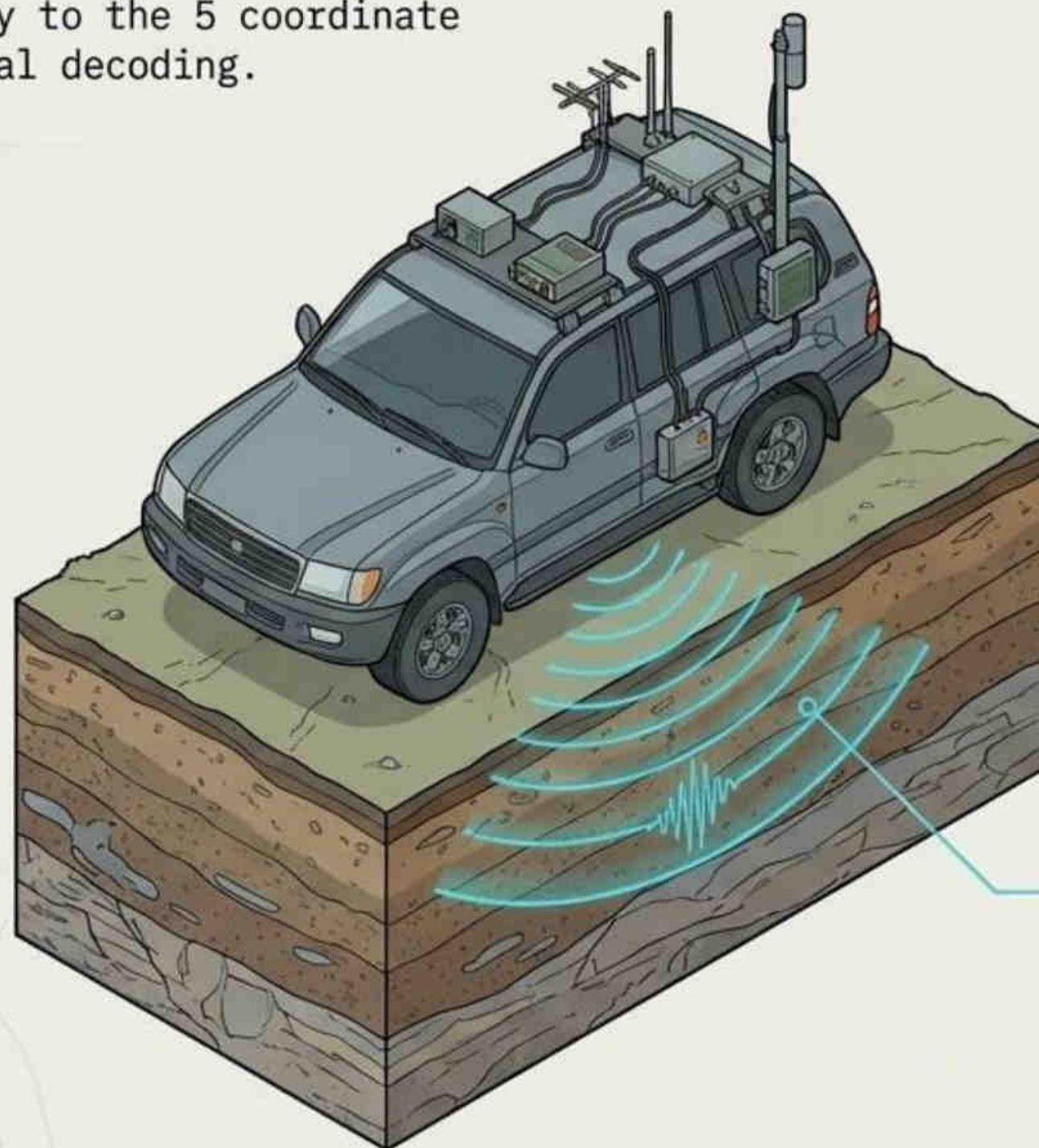


Stage 2 Execution: Mobile NMR Sweep

Works done before 2019

Stage 1 laboratory Sevastopol - Stage 2 verification on fields

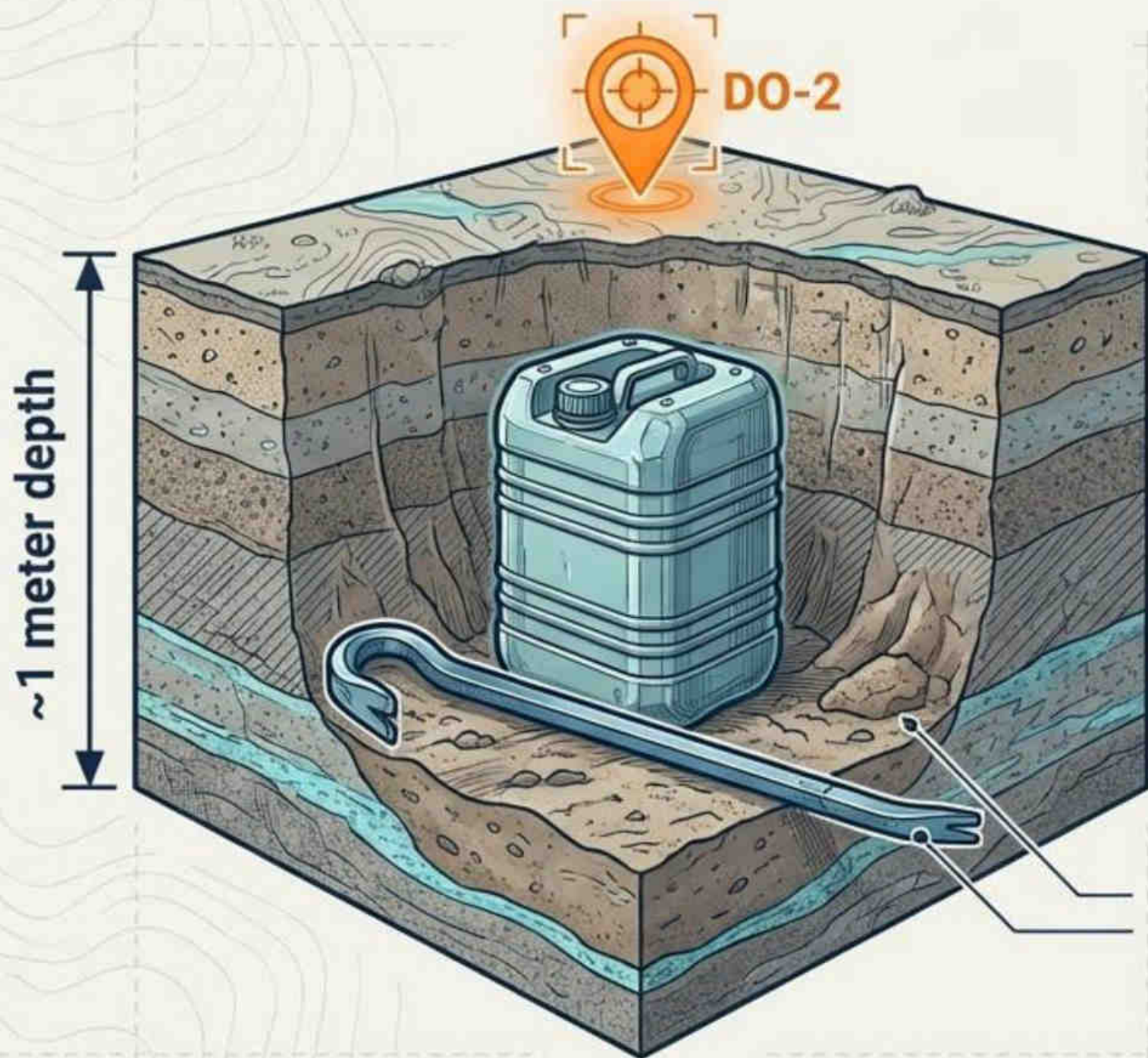
The field team deployed directly to the 5 coordinate nodes generated during the aerial decoding.



Operating from a standard passenger vehicle, the mobile NMR apparatus projects localized resonance fields into the ground. By measuring the atomic response, the system provides high-fidelity confirmation of the exact material composition beneath the vehicle, narrowing the 5-10m margin of error down to exact excavation points.



Primary Target Confirmed: Point D0-2



Data Readout

Coordinate Designation:
D0-2

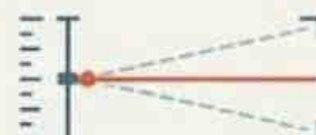
Coordinate
graphics
telemetry



Spectral Match:
GSM + Steel (Composite)



Depth:
~1 meter



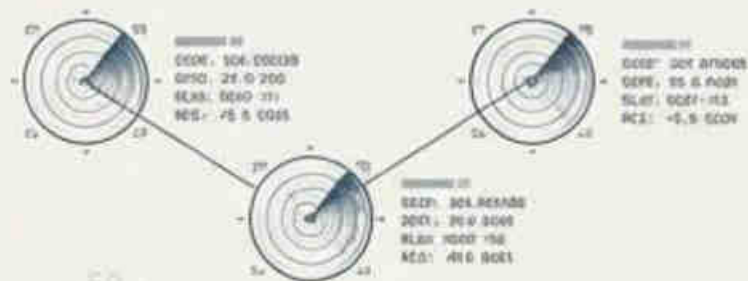
Upon deploying the mobile NMR sweep at the D0-2 coordinates, the field equipment registered a massive composite hit. Excavation confirmed the exact 50-liter hydrocarbon canister and steel crowbar planted by the client, validating the system's core capability.

The Twist: Uncovering Historical Waste

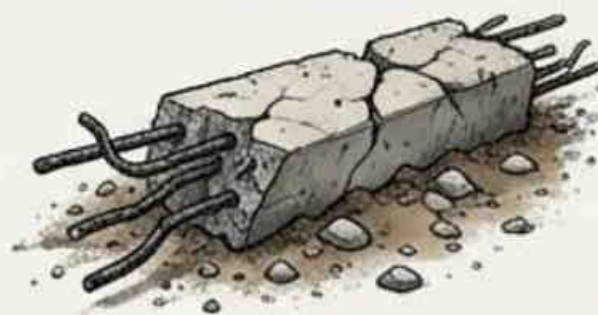
What about the other 4 anomalies? Excavation revealed they were not system errors, but unmapped subterranean waste matching the exact atomic profiles.

Anatomy of an Anomaly

System Readout: Steel (3 Nodes)

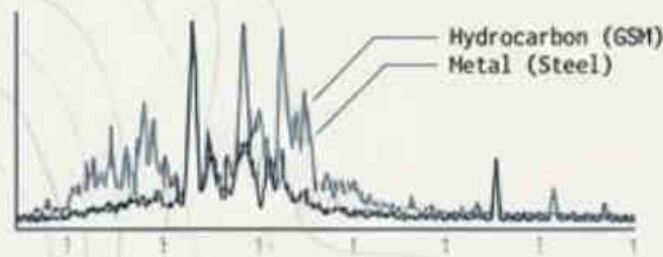


Unearthed Reality:



Buried reinforced concrete posts containing internal steel rebar (up to 70cm length).

System Readout: GSM + Steel (1 Node)



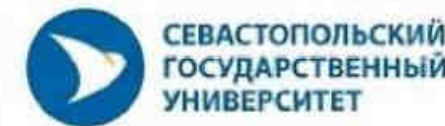
Unearthed Reality:



An undocumented subterranean dump consisting of pro-maslennaya vetosh (oily rags/GSM) mixed with broken reinforced concrete posts (40-50cm).

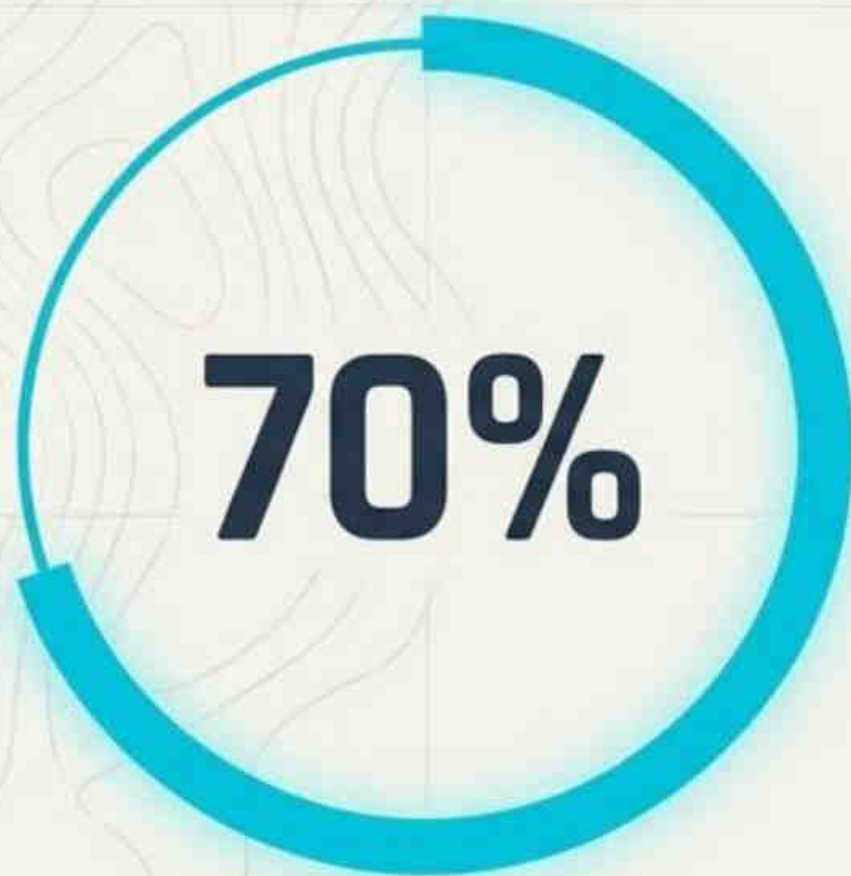
INSIGHT: The system's sensitivity is acute enough to detect undocumented environmental hazards mimicking target signatures.

System Performance Metrics



Works done before 2019

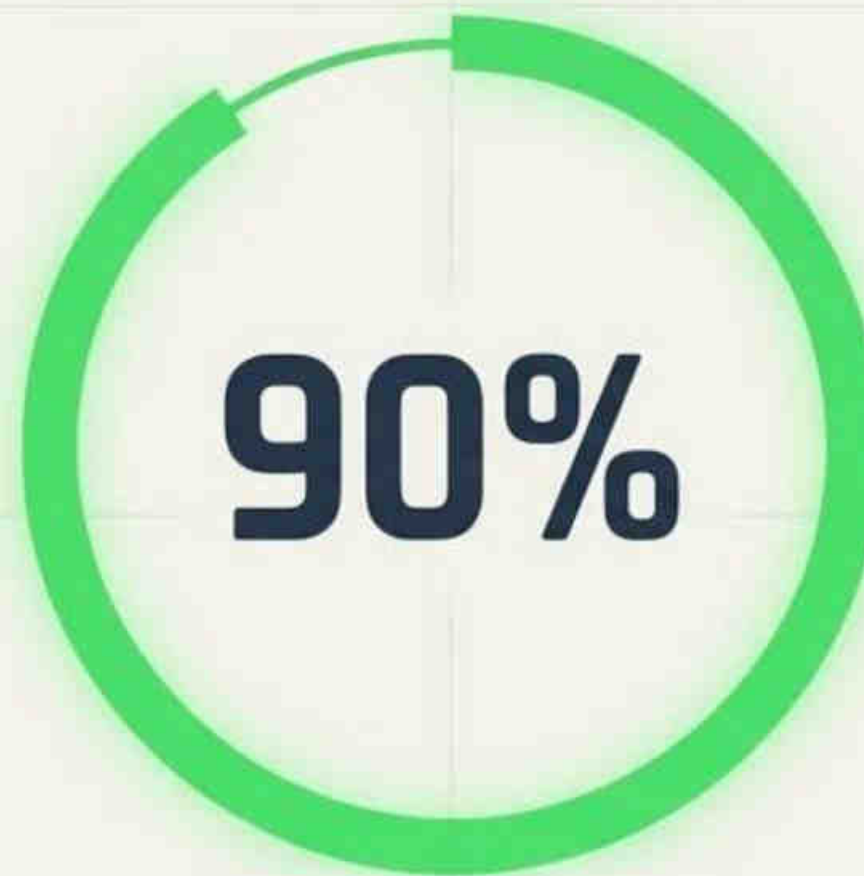
Stage 1 laboratory Sevastopol - Stage 2 verification on fields



70%

Aerial Decoding Reliability

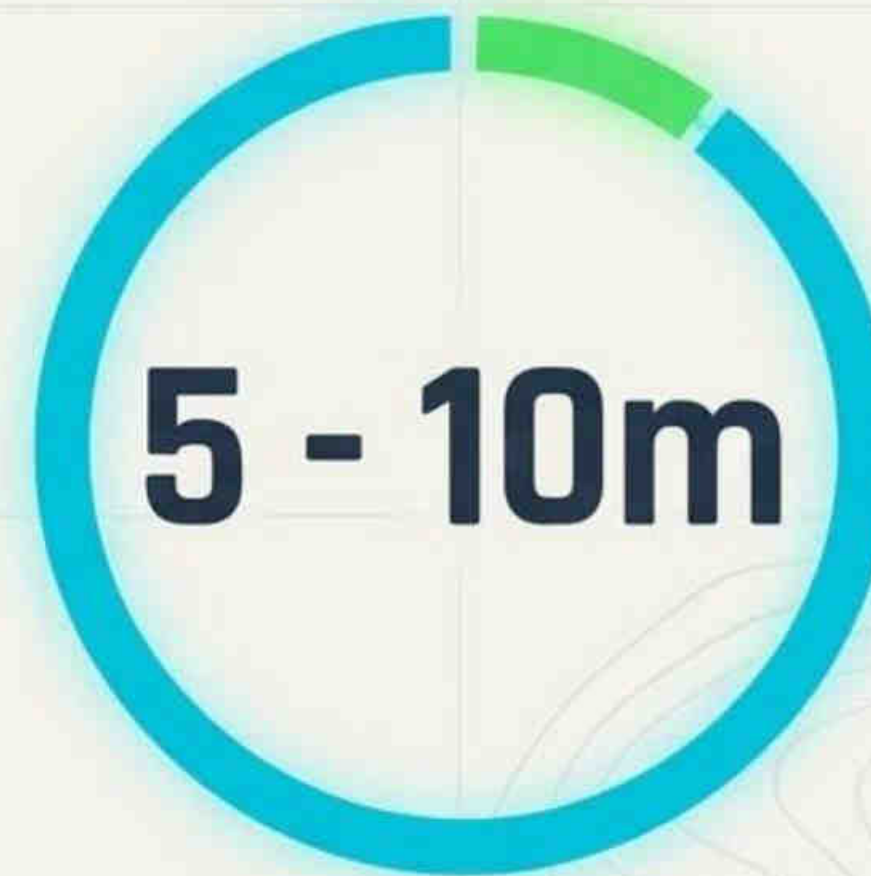
Accuracy of remote detection using purely photographic and spectral cross-referencing without site access.



90%

Field Identification Reliability

Accuracy of the mobile NMR apparatus in identifying the exact material composition prior to physical excavation.

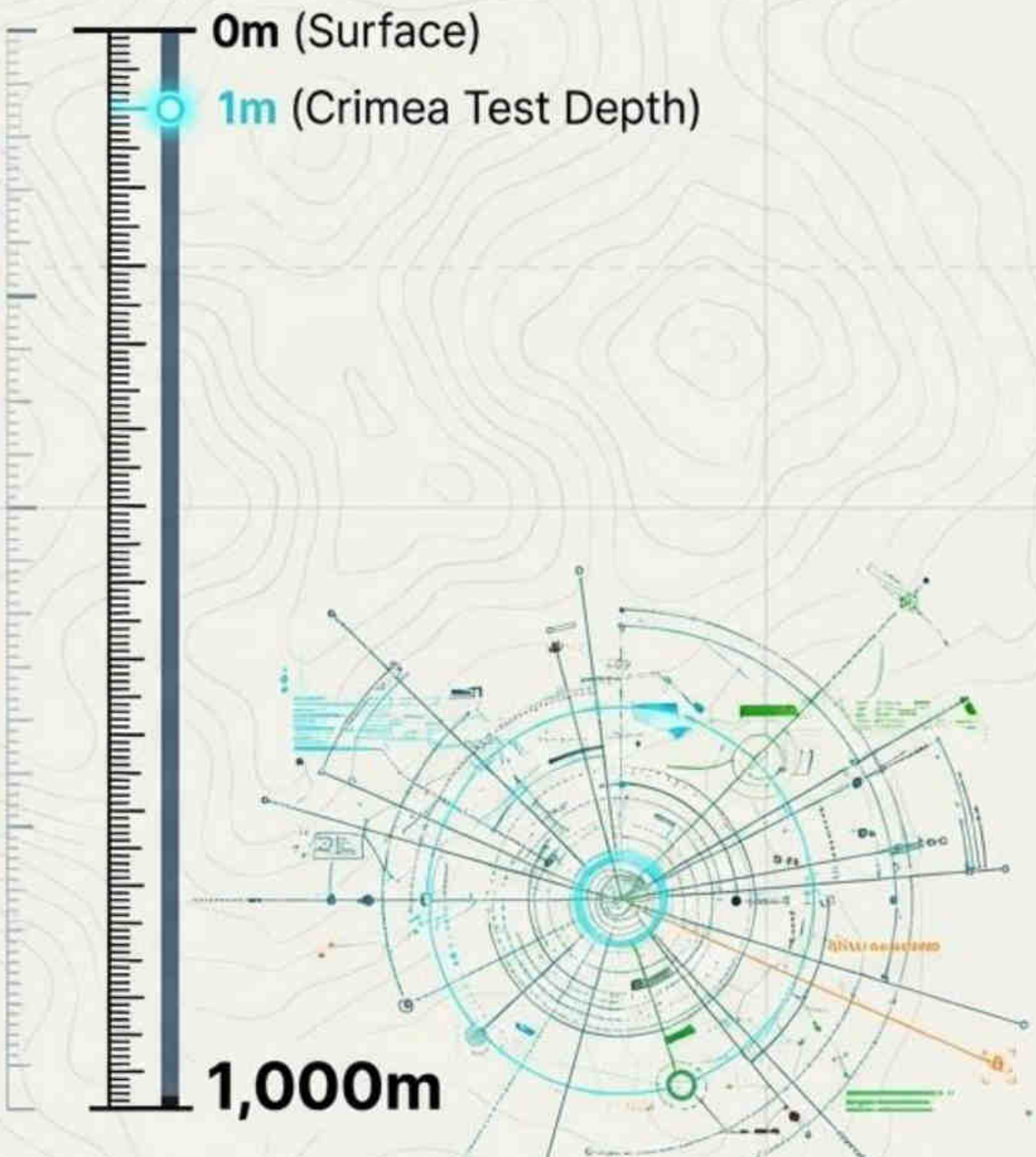


5 - 10m

Remote Coordinate Margin

The maximum physical distance between the remotely estimated coordinates and the actual buried object.

Validated Precision at Scale



The Crimea test conclusively proved that combining remote aerial decoding with targeted mobile NMR sweeps yields highly accurate subsurface detection.

While validated at a 1-meter depth for small, localized objects, the "Poisk" complex is scientifically engineered and rated for the detection of large subterranean structures, resources, and anomalies at depths ranging from 100 meters to 1,000 meters.

(Faint Russian text from a document is visible in the background of the text boxes.)



Scientifically supervised by N.I. Kovalev (Ph.D., Head of Nuclear-Chemical Technologies Research Lab, Sevastopol State University). Executed by LLC "Gruppa Poisk".





Voluntary certification system «Made in Russia»
Registered in the Unified Register of registered voluntary certification systems
Reg. № РОСС RU.31885.047903 from the 28th of May 2017

Система добровольной сертификации «Сделано в России»
Зарегистрирована в Едином реестре зарегистрированных систем
добровольной сертификации
№ РОСС RU.31885.047903 от 28 мая 2017 г.

CERTIFICATE OF CONFORMITY СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ CC.002647

Valid from 22.10.2025 to 05.10.2028

Срок действия с по

Applicant/Manufacturer: Peak Group LLC, 299440, Russia, Sevastopol, st. Yuzhatskaya, 143

Заявитель/Производитель: ООО «ГРУППА ПИК», 299440, Россия, г. Севастополь, ул. Южатацкая, д. 143

Products: Methodology for calculating predicted ore reserves in deep-type deposits using the parameters of ore bodies obtained using remote geospace methods of geological, geophysical and field geophysical equipment of the Peak complex (FEADN of the CU 901829108)

Продукты: Методика подсчета прогнозные запасы залежи в глубоководных залежах, с использованием параметров рудных тел, полученных с помощью дистанционных геопространственных методов геологического, геофизического и полевого геофизического оборудования комплекса «Пик» (ФЕАДН КУ 901829108)

Comply with the voluntary certification system "Made in Russia" requirements.

Соответствует требованиям Системы добровольной сертификации «Сделано в России».

Certificate is issued on the basis of: Declaration of conformity company Peak Group LLC on the Reliability of the voluntary certification system "Made in Russia" dated 07.10.2025 № 105.
Сертификат выдан на основании: Декларации о соответствии компании ООО «ГРУППА ПИК» № 105 от 07.10.2025 по требованиям «Надежность» системы добровольной сертификации «Сделано в России».

Made in Russia VCS Holder Russia Export Center (SC)
125010, Moscow, Przemennaya street, 18/10/10
Компания «Сделано в России» Экспортный Центр (СЦ)
125010, Москва, Премьенная ул. 18/10/10
e-mail: madeinrussia@exportcenter.ru
tel: +7(495)007-47-10

Департамент «Сделано в России» Административный центр (СЦ) в Москве при участии ООО «Сделано в России» Экспортный Центр (СЦ) в Москве
Премьенная ул. 18/10/10, Москва, 125010
e-mail: madeinrussia@exportcenter.ru
tel: +7(495)007-47-10

Vice President
Вице-президент



A.V. Solodov
A.B. Solodov

000645

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИВНОР-ЭКСПОРТ»
Reg. № РОСС RU.31878.046010 от 16.11.2016 г.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.31878.046010

Срок действия с 28.05.2025 по 21.05.2028

№ 0057630

ОБЪЕКТ ПО СЕРТИФИКАЦИИ: РОСС RU.31878.046010

Срок действия сертификата: с 28.05.2025 по 21.05.2028, Россия, Московская область, городские округа: Домодековский округ, Домодево, ул. Леова, д. 10, стр. 4, телефон 35-14-00, факс 35-14-00, e-mail: info@domoexport.ru

ПРОДУКЦИЯ: Методика подсчета прогнозные запасы залежи в глубоководных залежах с использованием параметров рудных тел, полученных с помощью геопространственных методов геологического, геофизического и полевого геофизического оборудования комплекса «Сделано в России»

0057630
21.11.21

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

0057630

ИЗДАТЕЛЬСТВО: Общество с ограниченной ответственностью «Группа Пик», ОГРН 1102900000000, ИНН 2901010000, КПП 2901010000, адрес: 299440, Россия, Севастополь, ул. Южатацкая, д. 143, телефон: +7(495)007-47-10, e-mail: info@peak.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН: Общество с ограниченной ответственностью «Группа Пик», ОГРН 1102900000000, ИНН 2901010000, КПП 2901010000, адрес: 299440, Россия, Севастополь, ул. Южатацкая, д. 143, телефон: +7(495)007-47-10, e-mail: info@peak.ru

НА ОСНОВАНИИ:

Протокол испытаний № 0057630 от 21.05.2025 года, выданный Московским экспертным Центром при участии РОСС RU.31878.046010



ДОСТАВЛЯЕТСЯ ВНЕ ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
Срок годности: 12



Руководитель центра
Зеленчук

В.И. Фурсов
И.И. Носов

Сертификат действителен при условии соблюдения требований добровольной сертификации

Contact

Michel L. Friedman-Matarese

Móvil / WhatsApp: +591-71696657

Email: michel@geo-nmr.net

Speaker FR-UK-ES-BR/PT

Area : África y Américas

Igor Kostelanetz

Tel / Móvil / WhatsApp: +79787155212

Email: igor@geo-nmr.net

Speaker RU-UK

Area : World