

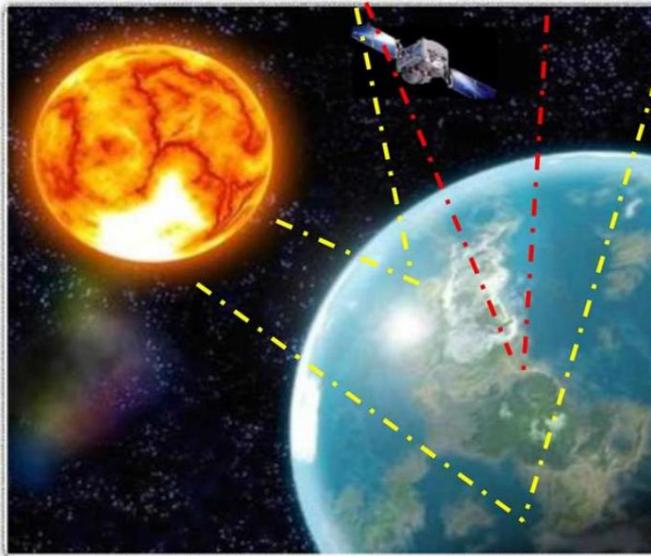
RSS-NMR SEVSU Poisk

POISK 集团地质勘探的有效方法：

地球物理学中的核磁共振，
利用核磁共振效应寻找矿物质

Law Amendments Act

Radiation-chemical treatment of analogue aerospace photographs



25

姓名 名字 头衔	日期	行动
米歇尔·L·弗里德曼 (DESTOM Chartered 67/11)	2018/07/21	创作版本。00
米歇尔·L·弗里德曼 (DESTOM Chartered 67/11)	2019/01/30	重新设计版本00
米歇尔·L·弗里德曼 (DESTOM Chartered 67/11)	2020/07/04	修订版01
米歇尔·L·弗里德曼 (DESTOM Chartered 67/11)	2021/09/17	修订版02
米歇尔·L·弗里德曼 (DESTOM Chartered 67/11)	2023/11/29	重新设计版本00
米歇尔·L·弗里德曼 (DESTOM Chartered 67/11)	2024/02/23	牧师。01

Operating sequence

№	list of works of remote detection and investigation of deposits
1	<i>Preparatory works</i> Order and obtaining of aerospace photographs of the investigated territory. Order and obtaining of ultra-pure chemical reagents. Laboratory manufacture of test gel-wafers. Recording of electromagnetic spectrum of the sought-for substance on test wafers.
2	<i>Object identification</i> Radiative processing of aerospace photographs on research nuclear reactor with test wafers of the sought-for substance and sensitive X-ray film. Chemical processing of negatives that have undergone radiative and energoinformational impact in the nuclear reactor.
3	<i>Contour object deciphering</i> Visualization of object contours and also incoming and outgoing torrents with the help of Kirlian-camera. Obtaining of computer image with the help of digital camera connected to Kirlian-camera.
4	<i>Photogrammetric calibration</i> of computer image of the object (geographic connection of the image's points and the area).
5	<i>Object's fixation</i> – definition of its size, form and location on the area according to the photograph.
6	<i>Analytical data processing</i> obtainment of coordinates of beds and calculation of supplies
7	<i>Preparation of report</i> and providing the Customer with it



1 简介

LLC “Poisk Group”与塞瓦斯托波尔尔国立大学联合呈现,敬请关注

我们提出的非常有效的寻找矿物的方法,该方法基于利用核磁共振 (NMR)效应,通过测量地球磁场中物质原子的核自旋光谱。

利用这种效应创建了一套研究设备以及相关的方法和技术,其通用名称为

“Poisk Geo全息设备套装”。

整套设备、方法和技术本身是由我们实验室的专家与塞瓦斯托波尔尔州立大学的科学家合作开发的。

我们的设备和技术受到方法和计算的专利和版权证书的保护。

在地质勘探领域,我们的方法可以通过标记存在所需材料的区域来显着降低研究和矿床定界的成本。

在开始 2D/3D 地震活动之前,这使得可以将勘探区域缩小到更小且更易于管理的区域,甚至可以根据该区域的地质和地球物理学进行绘图,以便使块体振动均匀。

然后,借助我们的方法,我们可以进行非常具体的勘探井,而不是进行系统性的钻探活动。借助理全息技术,您将能够在预定位置进行所谓的“勘探”钻探,并将第一阶段突出显示的每个区域的勘探井数量减少到最少。

RSS-NMR 还以谨慎的方式用于非常特殊的研究

· 非法倾倒并掩埋爆炸物等危险物质, · 来自转移的战略矿石装载的有毒物质。 · 海底的大帆船,满载金银 · 具有历史价值的船只

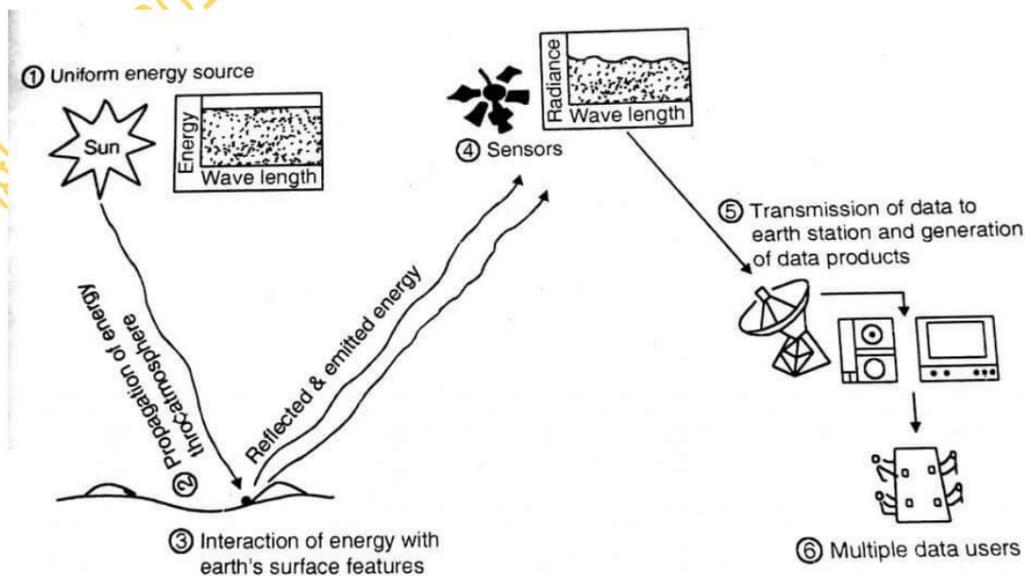
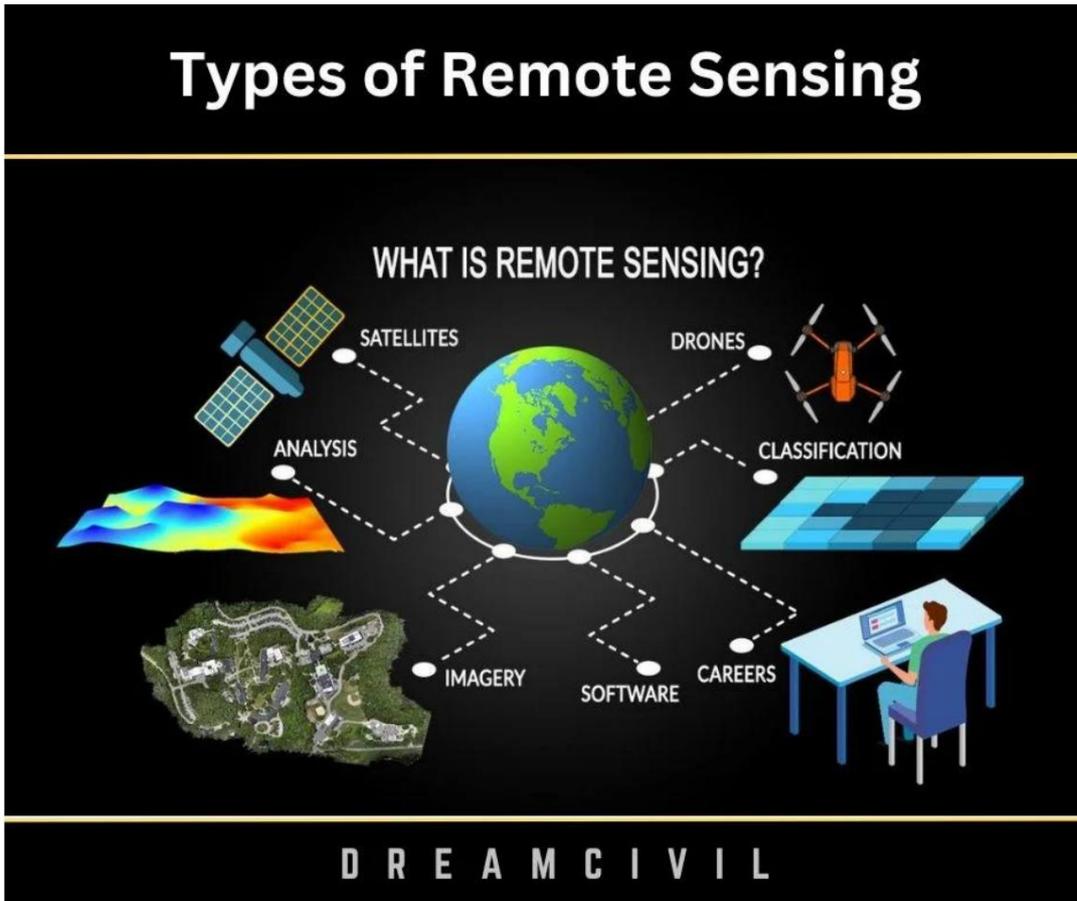
- 载有战略货物沉没于深海的船只或飞机
- 寻找“丢失”的核源。

RSS: 遥感调查事件识别和预防的重要学科。如果您不熟悉这门复杂的科学,请访问<https://civilcrews.com/remote-sensing/>

更多技术信息请访问<https://dreamcivil.com/types-of-remote-sensing/>

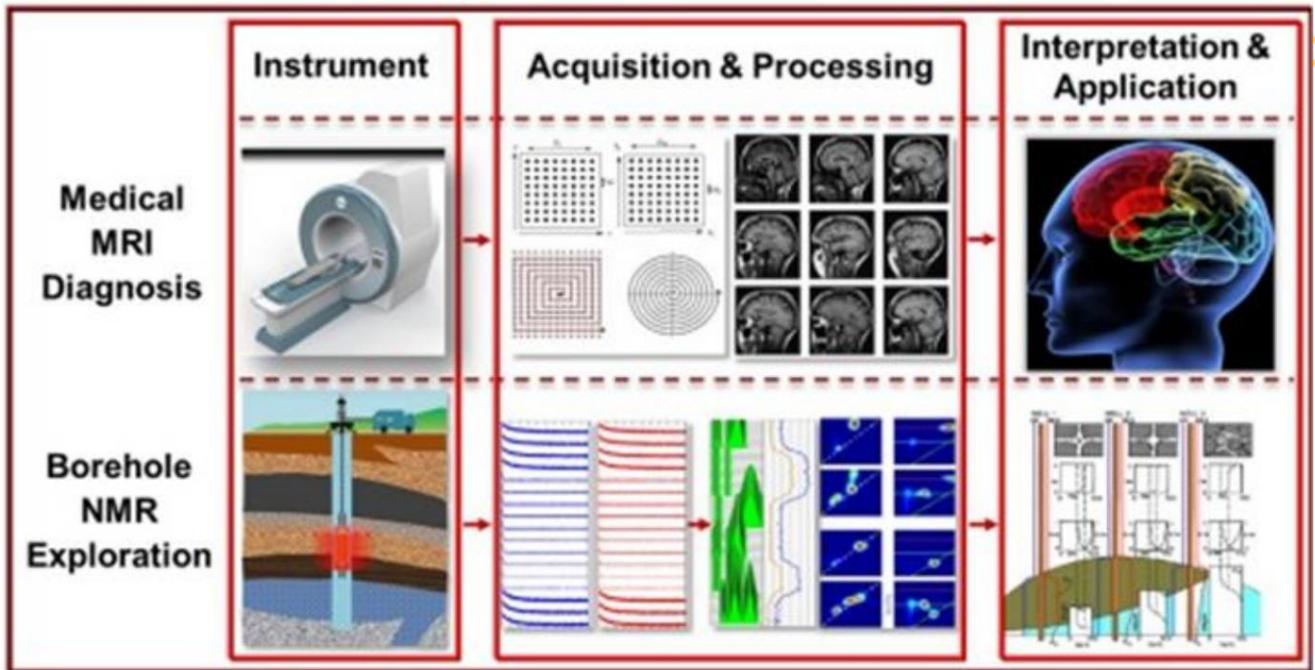
投资和采矿项目工具<https://investingnews.com/daily/resource-investing/precious-metals-investing/gold-investing/introduction-to-remote-sensing-and-mineral-exploration/>

1980-12-12



NMR:核磁共振

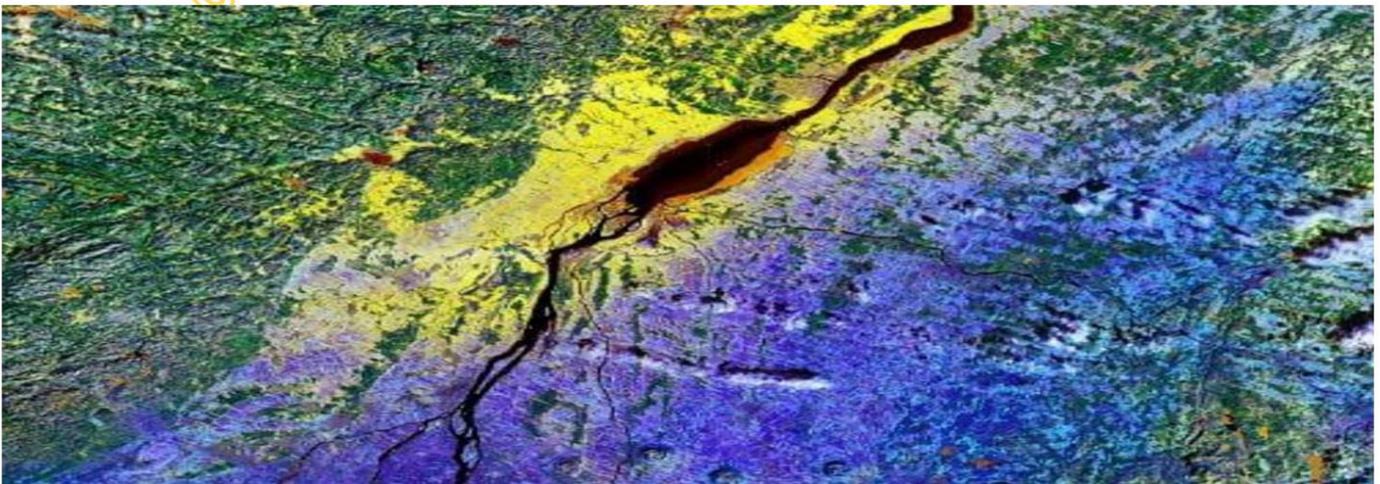
核磁共振是一种基于某些原子核的磁性来分析物质的光谱方法。待研究的样品置于非常强的磁场中,获得核磁化强度,通过其与电磁场的共振来检测。



全息术

这是现代光学的一个重要领域。第一张全息图是由 D.

Gabor, 1948 年。由于难以获得连贯的发光背景,这些图像的质量很差。自从第一台激光器 (1962 年) 出现以来,制作全息图现在变得很容易。此后开发了几种记录方法,使获得卓越质量的三维图像成为可能。尽管壮观,但三维图像的产生并不是全息术的唯一应用。干涉测量法也受益于这项新技术,现在可以干扰不同时间记录的波。例如,现在可以研究表面或复杂体积的自然振动模式。



General Idea

A large number of different signals is obtained in the process of shooting. Signals that are of interest to us representing the molecular structure of minerals are in the infrared (IR) range. Their level is very low and can be captured only by analogue images.

In line with this, our task is to filter useful infrared range signals with the help of resonance and, further, to subsequently visualize them (transfer of IR range signals into the visible frequency range). The general diagram of this approach is shown in fig. 1 and fig. 2.

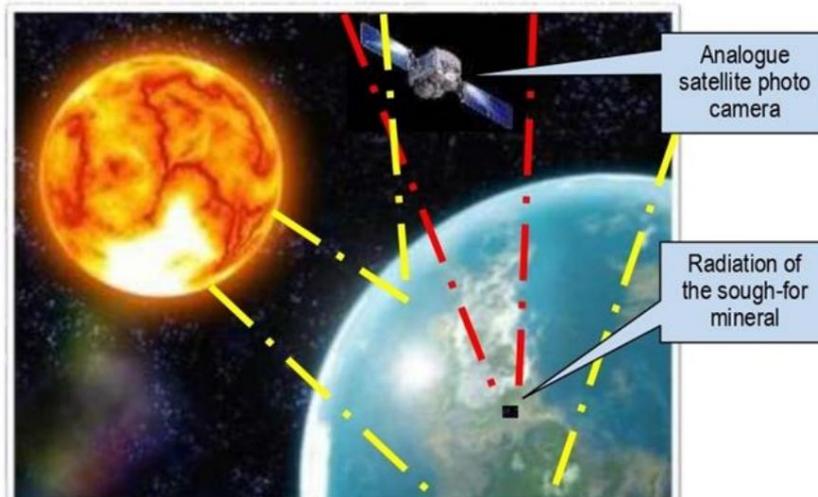
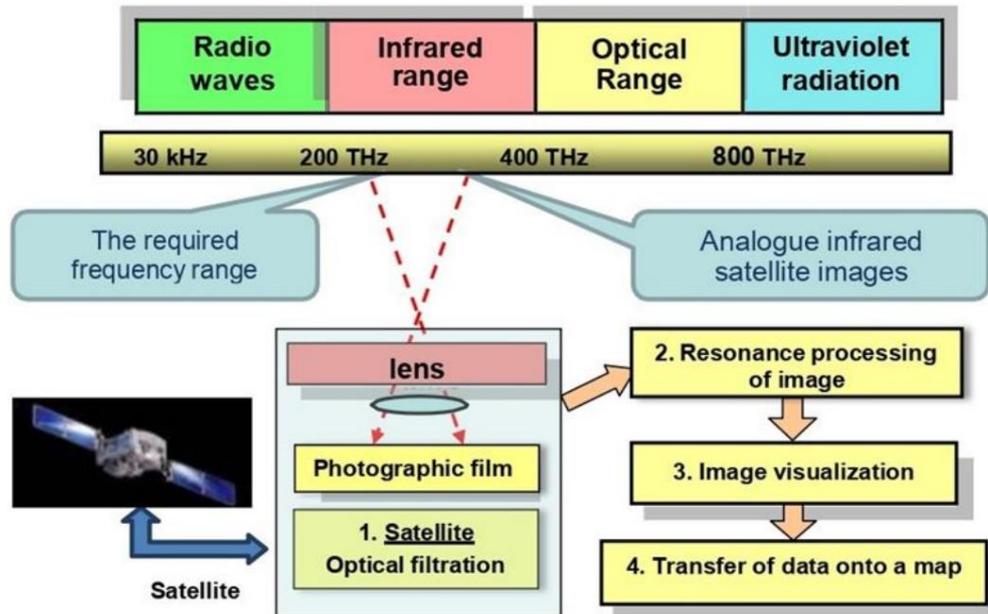
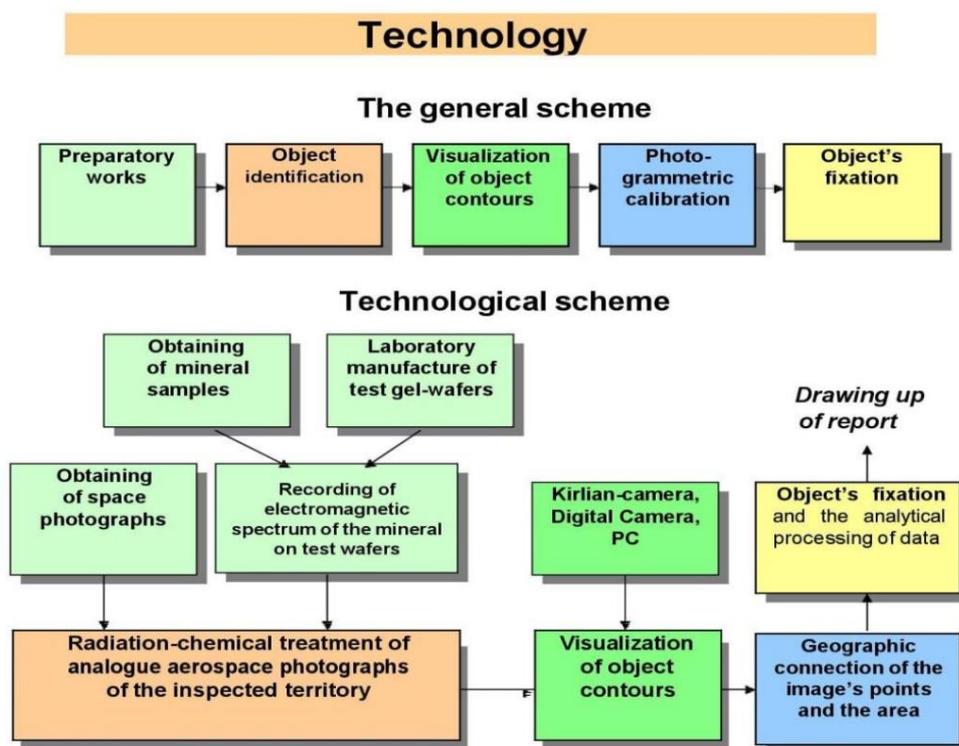


Fig. 1



COPY

2. RSS-NMR 勘探作业的作业部分



来自太空或 RSS 的照片

调查地球表面感兴趣区域的第一步是使用地球遥感 (ERS) 方法获取和处理该区域的卫星图像。

卫星图像在一组特殊的固定设备上进行处理,以识别所需物质可能存在的异常情况并确定有希望的搜索区域。

为了处理卫星图像,使用了使用 IR-100 核研究反应堆获得的目标物质样品的光谱数据。WGS 84 系统是我们地理参考系统的基础。(WGS84:世界测地线系统) -

1984年修订)。

它是一个大地坐标系,基于采用旋转椭球体形式的参考大地水准面。WGS84 是包含地球模型的坐标系。它由一组主要和次要参数定义:

- 主要参数定义了地球椭球体的形状、角速度和地球椭球体的角速度。
大量的。
- 次要参数定义了地球重力的详细模型。

由于 WGS84 不仅用于定义坐标,而且还用于确定 GPS 导航卫星的轨道,因此这些辅助参数是必要的。该系统并非基于欧亚板块,大陆漂移意味着它无法使用

精度优于米（板每年移动 0.95 厘米）。因此,法国表示地理坐标的法定系统是RGF93系统。

WGRS84系统的参考椭球为GRS 80（长半轴 $a = 6,378,137.0\text{m}$, $1/f = 298.257,222,101$ ）。GPS接收器返回的“GPS坐标”实际上是WGS84系统中的纬度、经度和海拔高度。WGS坐标是唯一的并且不会改变,

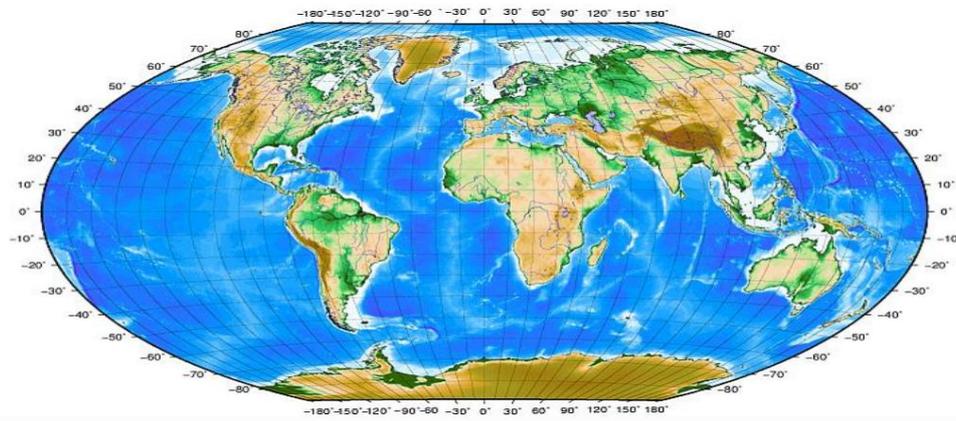
GPS 坐标基于复杂的卫星系统,请参阅<https://www.garmin.com/fr-FR/aboutgps/>。

GPS 信号错误源

可能影响 GPS 信号和精度的因素包括:

- 电离层和对流层造成的延迟:卫星信号在传输时会减慢穿过大气层。GPS 系统使用内置模型来部分纠正此类错误。
- 信号多路径:GPS 信号在到达接收器之前可能会被物体（例如高层建筑或大型岩石表面）反射,从而增加信号传播时间并导致错误。L5 信号提高了接收器对反射和视距信号进行分类的能力。
- 接收器时钟错误:接收器的内置时钟可能会表现出轻微的误差。计时错误,因为它不如 GPS 卫星的原子钟精确。
- 轨道误差:报告的卫星位置可能不准确。
- 可见卫星的数量:GPS 接收器可以“看到”的卫星越多,精度就越高。当信号被遮挡时,可能会出现位置错误,甚至无法读取位置。GPS 设备通常不在水下或地下工作,但高灵敏度接收器可以跟踪建筑物内或树下的某些信号。
- 卫星几何形状/阴影:当卫星彼此成广角放置时,卫星信号最有效,而不是排成一行或紧密排列。这就是为什么高度通常不如水平位置准确的原因。
- 选择性可用性(SA):美国国防部以前将SA 应用于卫星,这使得信号不太精确,以防止“敌人”使用高精度GPS 信号。政府于 2000 年 5 月停用 SA,这提高了民用 GPS 接收器的准确性。
- AMAS:自 2004 年以来,我们注意到石油发现量下降,我们将此归因于南大西洋磁异常)或出于保护目的,飞越该地区的卫星由于磁辐射而处于关闭模式。因此,存在完全扭曲坐标获取的误差,不是在获取和记录坐标时,而是当我们通过极的移动从地震到测试井时,设置因极的移动而改变。

Copy



具有平行于赤道的纬度线和从格林威治子午线 (伦敦附近)开始的经度线的地理坐标系

实验室阶段 1

在此阶段,对卫星图像进行全面分析,识别有希望的搜索区域,通过光谱分析方法初步描绘出异常区域,并准备地图信息以往感兴趣区域

Poisk 设备的现场部分也正在准备光谱矩阵。为了获得光谱,来自所研究的矿床或类似矿床的岩石样本

被使用。为此,使用了 Poisk 设备的各种装置。

实地工作第二阶段



然后,现场工作继续进行,搜索小组携带移动现场设备前往搜索区域。进行现场测量,详细描述发现的异常情况,进行设备勘察,构建矿体三维模型和所需矿物的赋存区域,从而确定深度。

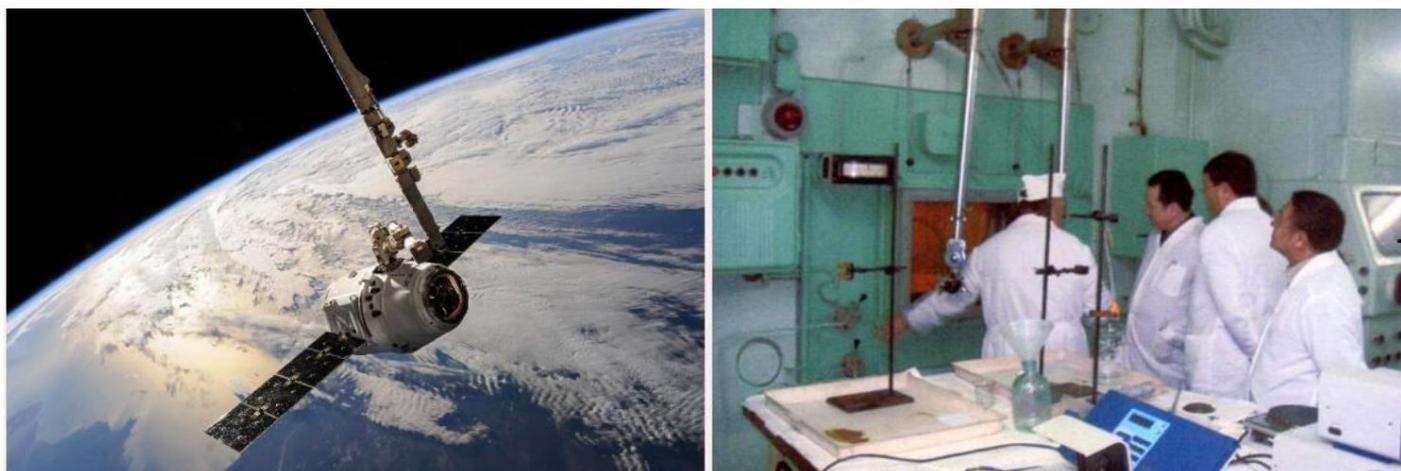
“Poisk”综合体的地形使得能够确定 6000 m 深处所寻找物质的存在,无论是陆上还是海上。

工作成果的展示

根据初步研究和现场测量获得的数据,根据特定区域的研究结果起草报告,并向客户提供制图信息、矿床剖面 and 轮廓等。

建议使用近似深度的柱钻探测试井。对已识别矿床的化石资源进行评估。

根据客户设定的任务,进行一定的计算并构建存款的三维模型。油气田、水等现有井的利用前景被评估。



因此,提出的基于核磁共振效应方法的地质勘探方法,可以使您显着加快矿床地球物理勘探速度,降低工作成本100-1000倍,同时可以显着提高矿床地球物理勘探的准确性。搜索。

因此,根据我们作者利用核磁共振效应的方法提出的地质勘探方法,可以使您显着加快矿床的地球物理勘探速度,降低工作成本100至1000倍,并大大提高勘探效率。搜索的精确度。我们的合作者进行的280多项工作证实了该方法的尊严,每一项工作都引起了积极的反馈和感激。

我们的合作者与塞瓦斯托波尔州立大学的科学家一起发表了300多篇科学文章和著作,致力于NMR方法,特别是用于地球物理矿物勘探的Poisk设备的理论基础、开发和使用。

经验

我们已经开发的技术清单使我们能够探索以下矿物:

- 碳氢化合物(石油、天然气、凝析油), · 水, · 铜矿石,
- 铀矿石, · 金、银、钼、锰矿石, · 其他金属和多金属矿物, · 海底多金属结核、钻石(追踪)金伯利岩烃源岩),
- 随掩埋危险物质(爆炸物、有毒物质、ETC。)
- 更多,例如海底的大帆船、深海沉没的船只或飞机。

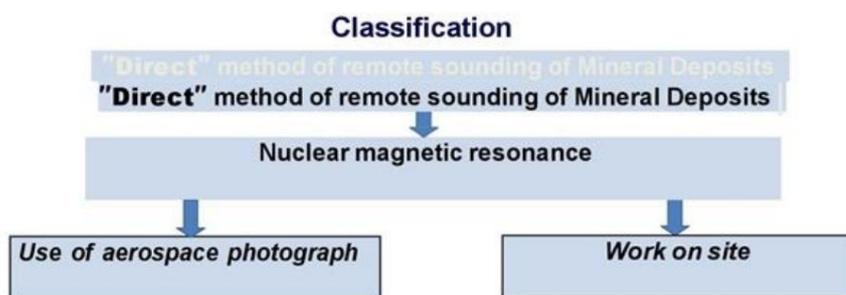
对于列出的每个项目,我们都有在世界各个地区工作的经验 - 俄罗斯、乌克兰、意大利、阿联酋、沙特阿拉伯、非洲、美国、巴哈马、蒙古、印度尼西亚、澳大利亚等。

矿物勘探既在陆地上进行,也在海洋大陆架上进行。

该方法的可靠性已得到我们合作者进行的 280 多项工作的证实,每一项工作都引起了客户的积极反馈,并与塞瓦斯托波尔州立大学的科学家一起发表了 300 多篇专门致力于理论基础的科学文章和著作, NMR 方法的开发和使用,特别是用于矿物地球物理勘探的 Poisk 设备。

Main Principles of the Technology

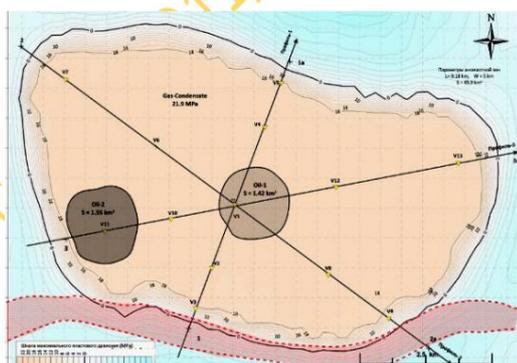
Our scientists have developed and successfully apply an innovative technology of remote search and prospecting of minerals deposits



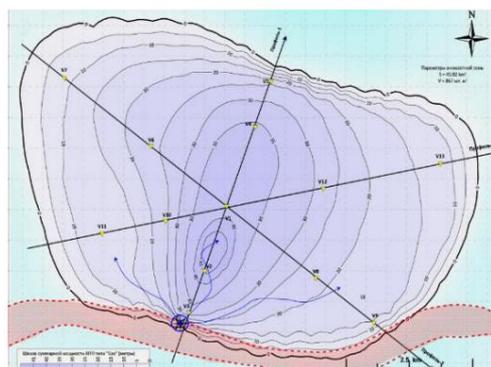
Thanks to resonance, which we arouse in sought-for substances, we "see" deposits of minerals underground and precisely define their parameters

详细的存款远程调查 (3D)

- 调查区域范围可以从单位到数百平方公里。持续时间通常为1/4月。
- 根据调查结果,我们获得以下数据:
 - 更新沉积物和断层带的地面轮廓,
 - 钻井的区域和观点,
 - 地平线的数量、厚度和深度,
 - 气塞的存在及其压力、水层;
 - 矿床横向和纵向剖面,3D 模型;
 - 存款的可用准备金



油



气体

科学部分

第一阶段或第一步

矿产勘探的第一步是对给定的搜索区域进行远程勘察（使用卫星图像或航空照片），识别有前景的区域，并为现场工作准备数据。为此，按顺序执行以下过程：

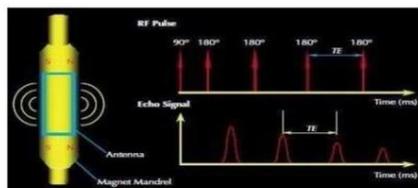
对不同金属浓度的石油、天然气、矿石或地下水（饮用水、弱矿化水或咸地热水）样品进行研究，记录其中的信息能谱（大范围内的金属和非金属的原子光谱和光谱）或参考（典型）金属的原子光谱包含在其成分中。

研究剂（石油、天然气、GC、各种金属矿石、地下水等）的信息和能谱的传输是在由纳米材料和有机金属制成的特殊“测试”和“工作”介质（基质）上进行的辐射。

随后进行化学处理（“缝合”），并使用中子活化方法测量纳米材料的浓度。

NMR Methods in Geophysics

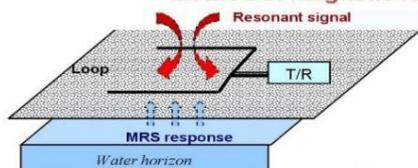
Method of nuclear magnetic logging



Halliburton and Schlumberger Companies

- + Direct measurement of T1 parameter for identification of fluids, porosity and penetrability regardless of lithology
- **Small survey radius, powerful magnets, powerful transmitter**
($r=0.05-0.2\text{m}$, $f=0.6-1.2\text{ MHz}$, $B_0=0.1-3\text{T}$, $P=50-300\text{W}$)

Method of magnetic resonance sounding (MRS)

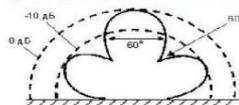
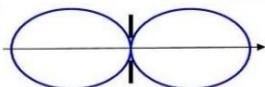


IRIS instruments and others

- + Direct measurement of T2 parameter for identification of water horizons, depth and reservoir porosity
- **Shallow survey depth (up to 150m),**
- **powerful transmitter (impulse 4000 V, 600 A)**

Disadvantages caused by weak directionality of antennas:

Dipole
Gain coefficient
 $G \leq 4$



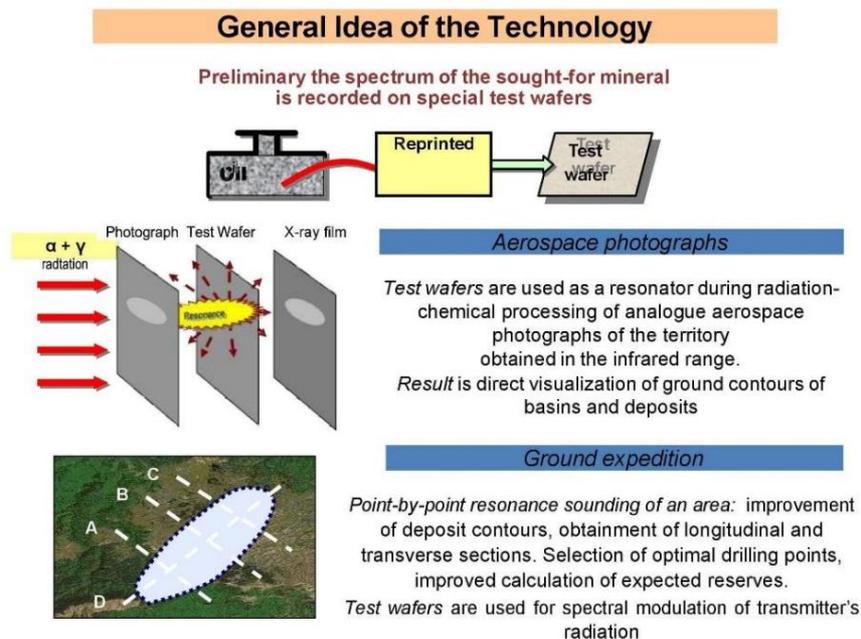
Low-suspended horizontal frame antenna

验证和校准

固定式土地测量综合体的设备和移动地球物理共振测试设备（NMR 设备）在 Poisk 综合体实验室中通过在完善的实验室使用条件下对明确的样本（标准）进行远程识别来进行验证和校准。

对研究区域进行空间或航空摄影勘察（或购买研究区域的现成模拟照片）。

使用特殊的凝胶溶液和荧光粉层处理空间（模拟）或航空照片，然后用 5×10^4 Rem 的剂量照射这些照片。



这些图像的可视化是针对具有特定碳氢化合物异常的区域获得的，因为在每张照片中只有一种类型的碳氢化合物需要突出显示，或者各种金属的矿石异常，因为每张照片仅显示具有特定金属浓度的特定类型的矿石。对含有地下水的区域的照片进行类似处理（针对每种盐浓度）。

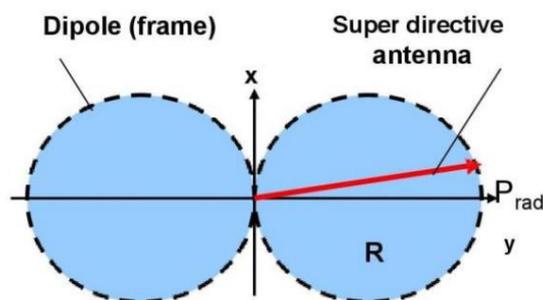
从空间图像中可视化的异常被传输到地理参考卫星图像（使用带有坐标网格的谷歌马赛克、陆地卫星等），然后传输到所研究区域的地图。我们继续确定检测到异常的区域。

我们可以在某一点确定各种水域（淡水、轻微矿化、盐水、地热）的石油和天然气储层、或各种金属或含水层矿化的大致异常深度。发生的深度是通过异常边界的位移大小来计算的，该异常边界的位移大小是在两幅卫星图像上同时获得的，但以不同的卫星轨道倾角进行。工作期限

第一阶段可持续长达3个月。根据第一阶段的结果检测和描绘异常的概率为 65-70%。

Our way - Increase of Radiating Power

Application of super directive antenna



Antenna's radiating power:

$$P_{rad} = \eta_A \cdot G_A \cdot P_{tr}$$

where P_{tr} is transmitter power,

η_A – antenna's coefficient of efficiency,

G_A – antenna's gain coefficient,

For dipole $G_A \sim 4$,

For directive antenna:

$$G_A = S_1/S_A = 4\pi \cdot R^2 / S_A,$$

where S_A is effective antenna area.

With $R = 1\text{m}$ and $S_A = 10^{-6}\text{m}^2$ we receive power increase of superdirective antenna

$$G_A = 4\pi \cdot 10^6 \sim 12 \cdot 10^6$$

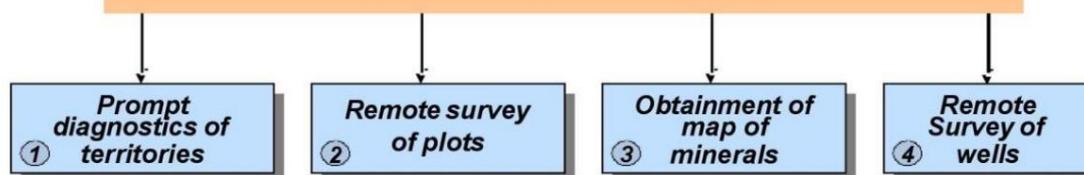
Increase of Prospecting Accuracy

The considered systems use sinusoidal resonance signal. However, oil consists of 1,000 substances, therefore in order to reach maximum identification of the sought-for mineral it is necessary to excite resonance in all types of molecules of the sought-for substance

Thus, the main idea of the innovative method lies in

“Point-by-point sounding of an area with frequency spectra that excites resonance in the sought-for substance”

Options of Remote Survey



① **Diagnostics of territories and blocks is conducted on areas of up to 10,000 sq. km and more**



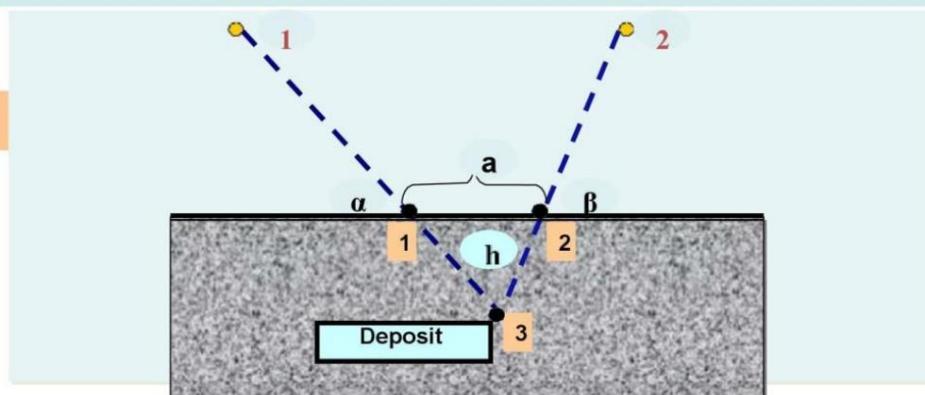
Solved tasks:

- Prompt detection of deposits and reservoirs of hydrocarbons in large territories, underground flows of fresh water and other minerals at request.
- Definition of ground contours of deposits, estimation of number of horizons and their possible occurrence depths.

Diagnostics allows to quickly evaluate the prospects of different territories.

The procedure for measuring the depth of occurrence of deposits using analog satellite images

1. Use space images the investigated area obtained at different elevation angles α and β from the satellites **1** and **2**.
2. Obtain ground mapping point **3** in two different positions, "**1**" for the first satellite and "**2**" for the second.
3. We calculate coordinates of points **1** and **2**, calculated by different images.
4. Determine the amount of displacement "a" between them on the ground.
5. In the triangle **1-2-3** side **a** and the adjacent interior angles α and β are known. Such a triangle is called a solution.
6. After the evaluation is determined by the depth of the deposit **h**.



30

实习 2 或现场第二阶段

第二阶段的工作包括使用移动共振测试设备对每个异常进行连续测量,测量结果如下:

检查异常的连续性,澄清其边界,通过共振测试确定异常轮廓边界上的点的坐标,激发异常中搜索物质的原子并记录异常上方发生的共振电磁场。

Peculiarities of work on site

Deep probing of a deposit is carried out pointwise using a narrow-beam spectrally modulated signal that resonates in the sought-for substance

Transmitting part of the complex of mobile equipment

Work on location is completely harmless to humans and the environment

2 Remote Survey of Plots

Solved tasks:

1. Detection, localization and obtainment of ground contours of deposits;
2. Definition of number of horizons of deposit;
3. Definition of occurrence depths of horizons;
4. Definition of thickness of each horizon;
5. Evaluation of reservoir rock;
6. Calculation of forecast volume of deposit reserves;

Result is achieved within 2 months

3 Obtainment of map of minerals

Mapping of deposits of various minerals in large areas of land and shelf.

4 Remote survey of wells

Survey results:

- presence or absence of deposit of the sought-for mineral in a drilling point (or close to it), if "yes" then the following is defined:
- ground contours of deposit, number of horizons, occurrence depth and expected thickness of horizons.

Results is achieved in 2 months maximum

确定油气储层和层位的产状深度、地下水的矿化和积累以及地质剖面上选定测量点的厚度（测量点之间有规定的间隔）。

使用共振测试设备确定储层岩石类型及其测量点的孔隙度、矿石中的金属浓度以及气层中的气体压力。

对组成矿物的参考元素原子的 NMR 激发所产生的电磁场共振频谱的勘察沉积进行登记（元素的 NMR 激发是使用具有旋转电磁的微波发生器在地球的自然磁场中进行的场地）。

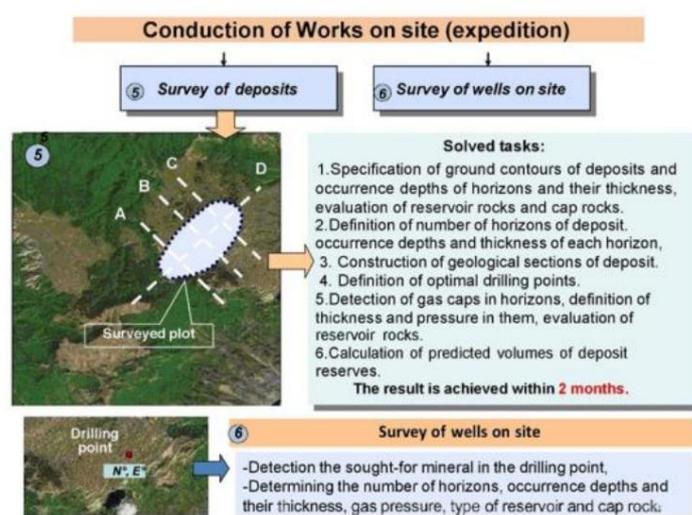
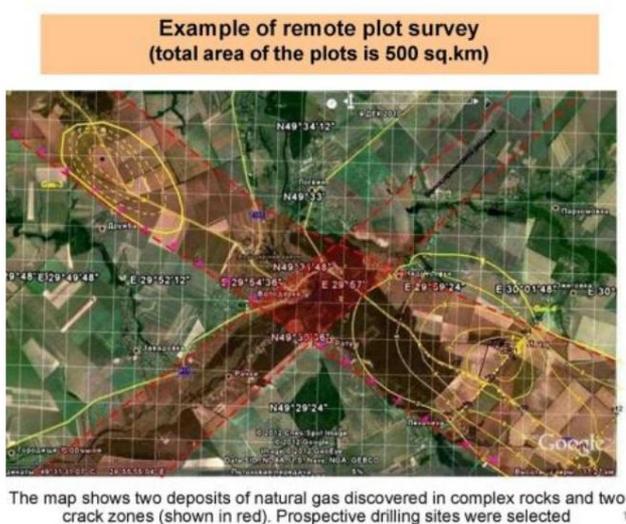
现场工作是使用“Poisk”综合体的一套移动设备进行的,并记录最初准备的所需物质（矿石、水、碳氢化合物等）的光谱。移动套件可以放置在汽车或船上。

现场测量对于更准确地描绘矿床、确定深度、收集后续建设（第三阶段）矿体剖面的信息、计算矿床资源和生产力是必要的。

通过此类测量,可以选择具有所需精度的控制钻井点、估计探井所需的深度并收集用于预测计算的数据。

现场工作将获得矿点地质特征的百分比提高到90-95%,而预测计算的误差为30-35%。

第二阶段工作的持续时间取决于研究区域距离交通基础设施的远近、研究区域的大小以及研究任务的复杂程度（同时研究的矿物数量等）。通常,实地考察的期限为1-3个月。



第三步

第三阶段的工作在“Poisk”综合体的固定设备上进行,包括处理第一阶段获得的所有数据和第二阶段的现场测量。第三阶段的任务如下:

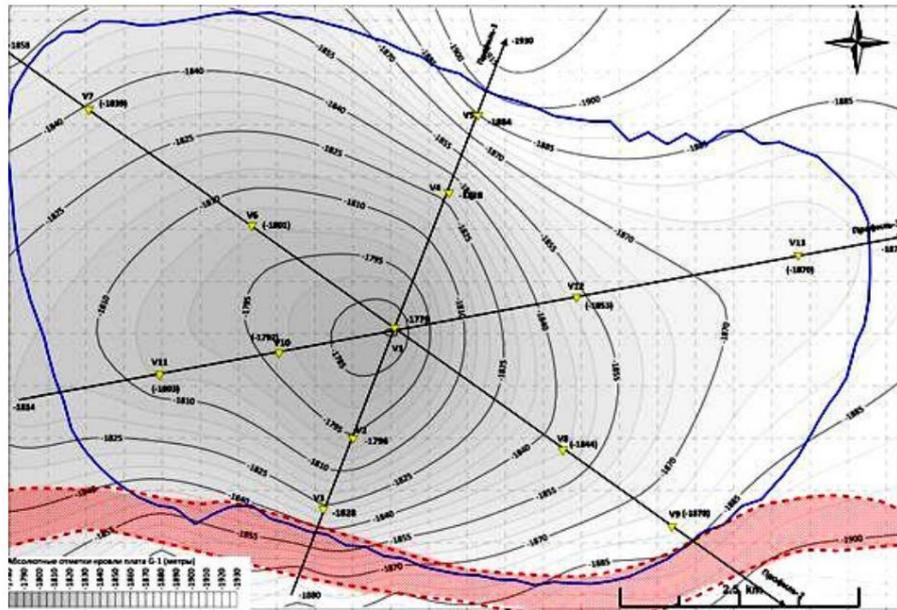


图1为构造图,其中黑线为矿床的纵剖面 and 横剖面。

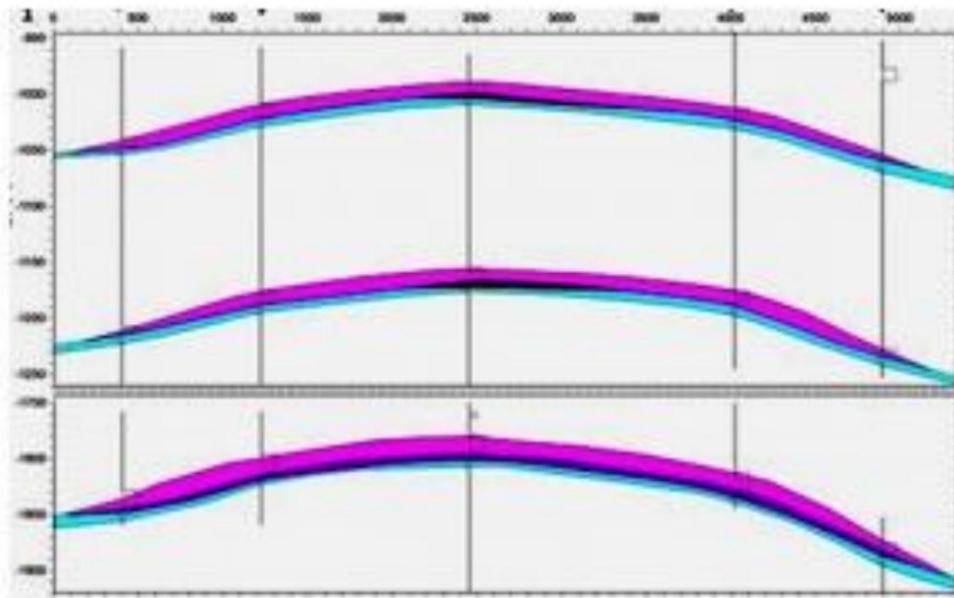


图 2显示了一种基于沉积物纵向剖面的图。

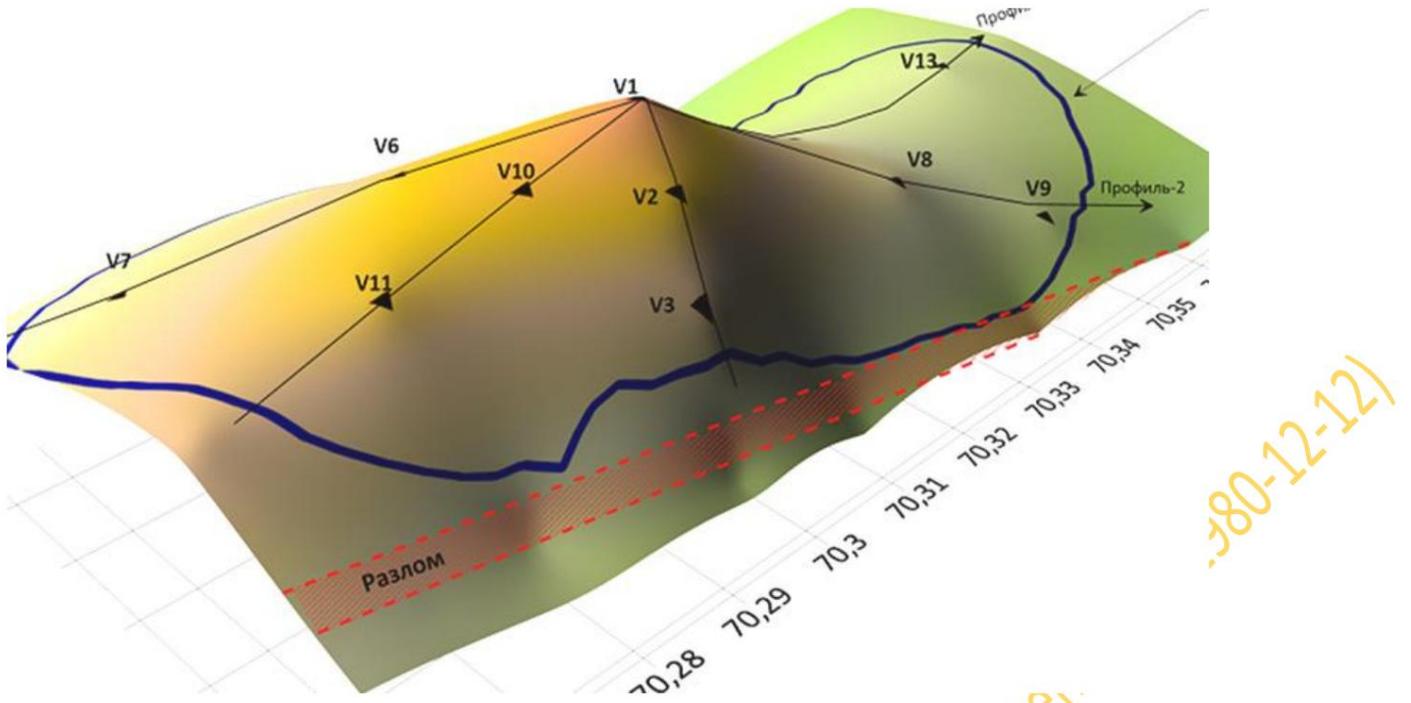
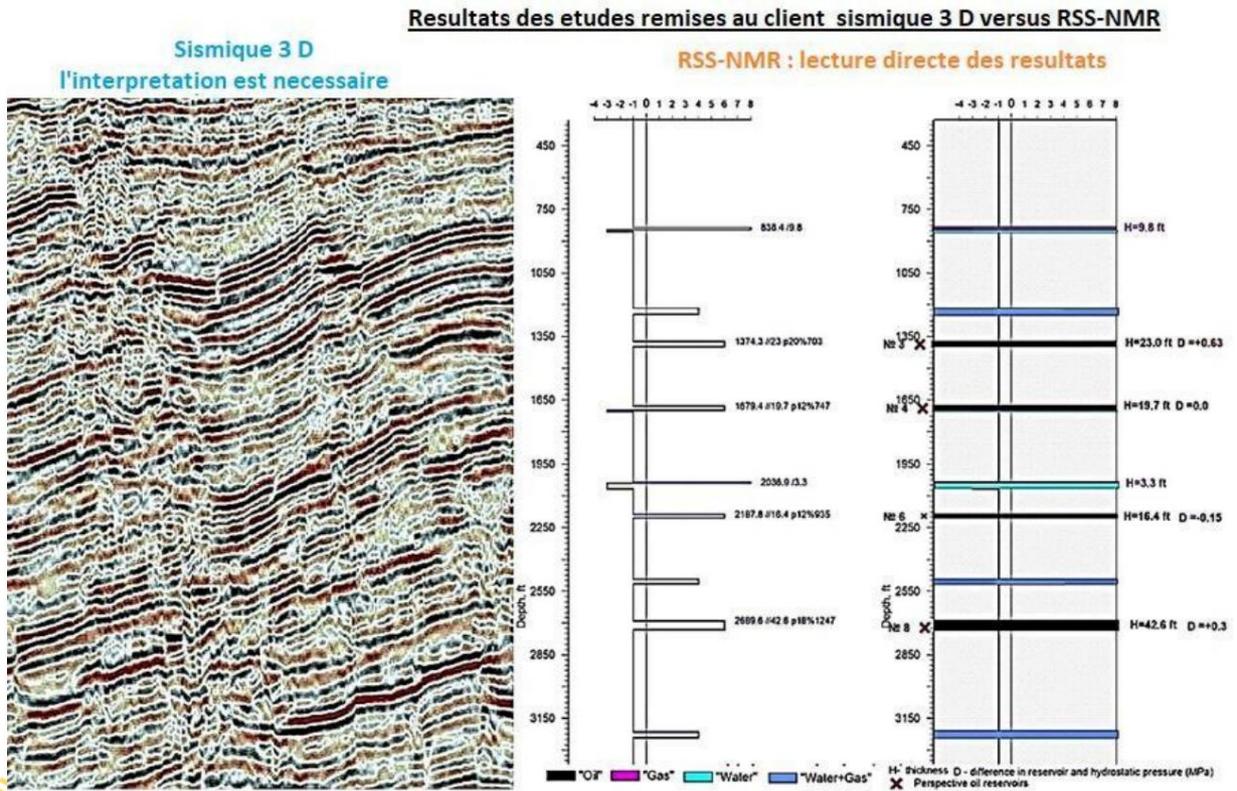


图3 显示了 3D 气体层位模型。



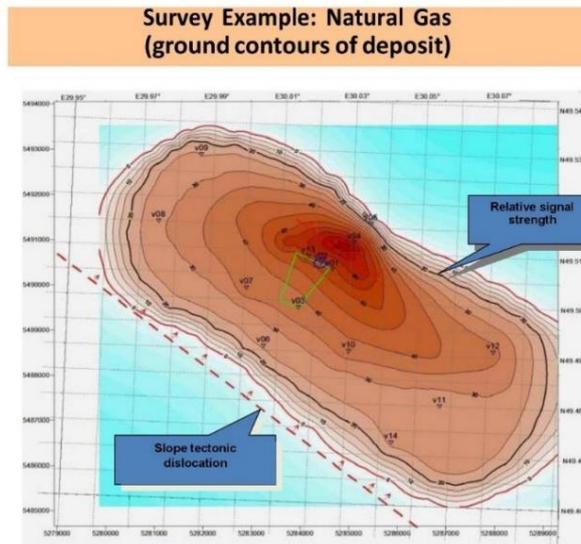
· 处理固定设备现场测量结果， · 计算油气层厚度、地下水层厚度和

含有特定（平均）金属浓度的各种金属矿物的厚度。

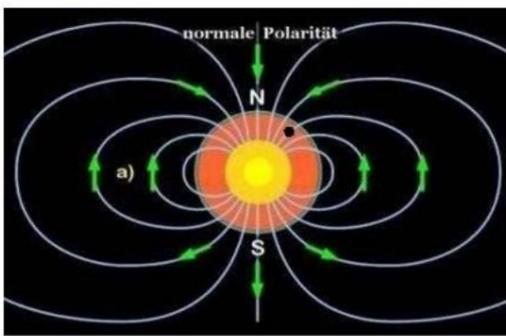
- 确定气藏和地层盖中的气压油轮。
- 根据石油和天然气储层（水层）深度和厚度的测量结果或测量点矿化出现深度的测量结果来可视化地质剖面。

- 测定碳氢化合物（石油、天然气、凝析油）和矿物（铜、铀、钼、银、金等）。
- 确定和绘制沉积区轮廓的边界和区域、碳氢化合物层位和矿化的出现深度、层位数量及其有用容量。
- 在地图上画出地点的边界以及地下淡水和咸水以及地热水（深达 6000 米）的地平线深度。
- 确定油气藏中岩石的类型、计算其厚度和异常分布。
- 已识别碳氢化合物区域和柱体地质剖面的可视化钻井点深度（最深 6000 米）。

1980-12-12



Reception of Response Signal on the Surface of the Earth



1. We will use natural magnetic field of the Earth as a source of constant magnetic field with intensity $B_e = 0,34-0,66 \text{ E}$

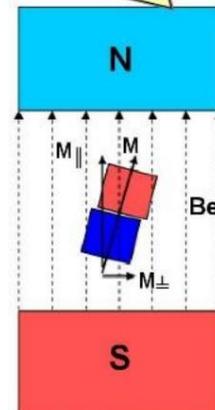
As to shape the main magnetic field of the Earth up to distance of less than three radii close to field of the equivalent magnetic dipole

2. Vector of nuclear magnetization M in relation to B_e can be decomposed into

two compounds: longitudinal M_{\parallel} that matches with vector direction B_e , and transverse M_{\perp} , perpendicular to B_e .

3. Principle of superposition of magnetic fields: magnetic field that is created by several moving charges or currents is equal to vector sum of magnetic fields that are created by each charge or current separately.

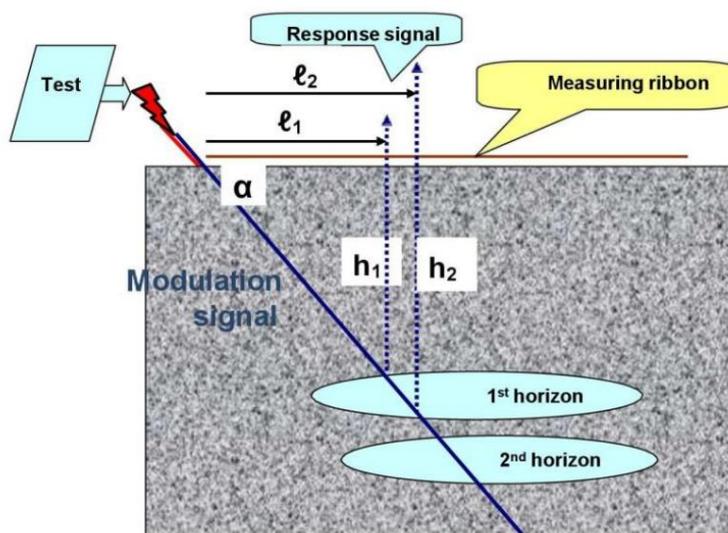
According to Gauss's law for magnetic field $\text{div } B = 0$ we receive superposition of fields B_e and M_{\parallel} , i.e. the magnetic field of the Earth 'extract's resonance response of molecules to the surface.



C

- 构造异常（断层和构造位移）的识别和绘图。
- 绘制已识别矿化体的地质剖面图，深部矿柱选定的钻井点或地下水积聚区域（深度可达 6,000 米）。
- 计算已识别异常区域地下水资源的近似预测量或矿石异常量，根据该区域构建的地质剖面计算，测量点之间的步长为 150 m 至 250 m（矿石异常为 15 m 至 25 m）米。
- 在确定的区域选择仓库开放点。如有必要，业主可在推荐点进行控制钻井。提交了包含制图材料的最终报告。

Diagram of Measurement of Deposit Parameters



In measuring point the modulated laser beam is directed towards deposit under α angle. Modulated signal spreads under ground from test wafer.

Operator moves along the measuring ribbon with receiver. Response signal is registered at distance from l_1 to l_2 .

Occurrence depths of a horizon are calculated with the help of the following formulae

$$h_1 = l_1 \cdot \text{tg } \alpha, \quad h_2 = l_2 \cdot \text{tg } \alpha. \quad \text{Horizon thickness } \Delta h = h_2 - h_1 = (l_2 - l_1) \cdot \text{tg } \alpha,$$

By placing test wafers with recording of own frequencies or natural gas at different pressure, we are able to determine presence of gas cap and gas pressure in it.

14

提交有关所开展研究工作的报告文件，并向客户提供所检测到的异常的完整揭示特征、制图和地质信息（异常地图、剖面图、选定钻孔点的深度列等）。。

第三阶段工作的持续时间取决于前两个阶段获得的数据量。通常，报告期不超过3-4个月。

矿物样品最低要求示例

为什么我们需要矿物样品？

所有阶段工作的一个关键要素是能够从客户那里获取矿物样品。这对于能够开展工作至关重要。

这非常重要,因为样品有助于确定含有矿物的岩石中参考元素(金属、非金属)和附加成分(杂质)的浓度。测量设备根据从提供的样品中读取的幅度频谱进行调整。通过激发所研究物质中所含元素的原子来直接记录识别核磁共振谱。

应该再次指出的是,该示例允许您为每个特定的岩石出现区域安装固定(实验室)和现场设备,这将研究的准确性提高到最大值。

根据待发现产品的样品在研究开始之前,必须至少满足以下条件之一。

为了获得最大的搜索准确性,有必要为每个项目提供数据。检测的置信度取决于所提供样本和数据的质量。

在寻找固体矿物时,您必须向我们提供:

三种类型的样本:

有。以岩石中所需矿物质的最大含量进行采样;

b.废物浓度样品;

与工业集中度样本(矿床商业开发盈利的最低限度)

注:样品 b) 和 c) 必须从研究地点 30 公里以内的同一地点采集。

采集样品 a)、b) 和 c) 的采样点的联系方式;

取样 a)、b) 和 c) 的深度;

发送须遵循的规则

每个样品的重量应约为150克;

- 发货前,客户独立进行化学分析并向我们提供结果表明矿石的类型/成分和/或样品中所需物质的成分;
- 在发送样品之前,您必须向我们提供每个样品的照片赞同;
- 收到照片和分析结果后将提供运输说明化学;
- 除了样本外,强烈建议提供岩性描述存在岩石。

Classification des bruts

% S du fioul Rdt % du fioul	Brut TBTS ≤ 0,5 % S	Brut BTS ≤ 1,0 % S	Brut MTS ≤ 2,0 % S	Brut HTS ≤ 3,0 % S	Brut THTS > 3 % S
Très léger Rdt ≤ 31 % Pds	Hassi-Messaoud Zarzaitine Nigeria Light	Brent			
Léger Rdt ≤ 38 % Pds	Nigeria Forcados Nigeria Médium	Bréga Zuétina	Murban	Qatar Zakhum Berri Umm Shaïff	
Moyen Rdt ≤ 48 % Pds	Ekofisk	Es Sider		Agha Jari Ashtart Arabe Léger Tatar	Basrah Kirkuk
Lourd Rdt > 48 % Pds	Amna Bassin Parisien Gamba Emeraude / Loango Loango	Emeraude	Grondin / Mandji mélange	Grondin	Buzurgan Kuwait Safaniya (Arabe lourd) Tia Juana Bachaquero Rospo Mare

一般石油和碳氢化合物样品

在寻找石油和/或天然气和凝析油时,您必须提供:

- 150 毫升从500 公里外的井中采集的石油和/或天然气凝析油。搜索位置越近越好。最好有含有石油或天然气的相同地质结构的样本;
- 采样井的坐标;
- 取样的深度;
- 发货前,客户独立进行化学分析,并向我们提供表明油类型/成分和/或气体/凝析油成分的结果。
- 气体;
- 在发送样品之前,您必须向我们提供每个样品的照片赞同;
- 收到照片和分析结果后将提供运输说明化学;
- 除了样本外,强烈建议提供岩性描述存在岩石。

·页岩气将矿物送到我们希望找到天然气的地方 (0.500 千克)

·其他复杂产品在开发项目之前请咨询我们

·随掩埋危险物质 (爆炸物、有毒物质、ETC。)。开发项目前请咨询我们

·沉船残骸,例如加勒比海海底的大帆船、二战期间运载贵金属的船只

· 飞机残骸,例如 MH370 或 AF 447 事故后沉没的飞机
深海。在开发项目之前咨询我们可以根据一定的因素有解决方案

· RSS-的“波音 777 ER 200 马航 MH 370”项目处于最终制定阶段
仅 NMR BY Fands-llc

我们的网页www.rss-nmr.info



rss-nmr@rss-nmr.info



Skype

mlf10357



+ 1-786-352-8843



+591-716-96657

Copyright 2005 for Fands-llc Patents (Sensu & Poisk Group) The trademark Copyright 2014/12 for trademarks and brands RSS-NMR conform to the patents and trademark amendment laws 1980-12-12

Copyright-©11/2018

Patents Act(1980-12-12)