

Exploração de Recursos Minerais

Soluções inovadoras e eficazes





Introdução

O Grupo POISK oferece uma solução oportuna para remodelar as formas e meios de exploração de recursos minerais (metais, carvão etc.). Através de engenhosa experiência em sensoriamento remoto, além de trabalhos de campo corroborantes derivados da teoria da Ressonância Magnética Nuclear (NMR), anomalias comercialmente relevantes são identificadas, delineadas e fundamentadas geologicamente.

É fornecido um pré-conhecimento benéfico sobre a viabilidade econômica da área plantada; além disso, recomendação sobre a melhor área para sísmica direcionada (se assim for); a identificação e validação geológica do melhor local para ato de avaliação.

A aplicação de três disciplinas integradas de perspicácia de sensoriamento remoto patenteada, trabalhos de campo de RMN cientificamente comprovados e a autenticação G&G definitiva das descobertas, empunha um kit de ferramentas potente e inovador que é tão disruptivo quanto eficiente.



A teoria da RMN

A ressonância magnética nuclear (RMN) é o fenômeno em que os núcleos em um campo magnético estático são perturbados por um campo magnético oscilante fraco; eles respondem produzindo sinal eletromagnético em uma frequência específica do campo magnético de seu núcleo.

Uma característica fundamental da RMN é que a frequência de ressonância de uma substância simples específica é diretamente proporcional à força do campo magnético aplicado. É esse recurso que é explorado nas técnicas de imagem; se uma amostra for colocada em um campo magnético, as frequências de ressonância dos núcleos da amostra dependerão de onde eles estão localizados no campo.

Os campos magnéticos de radiofrequência penetram em rochas moles e duras, permitindo mapeamento de anomalias de maior resolução e podem ser facilmente usados com um barco, avião, helicóptero ou caminhão para exploração.

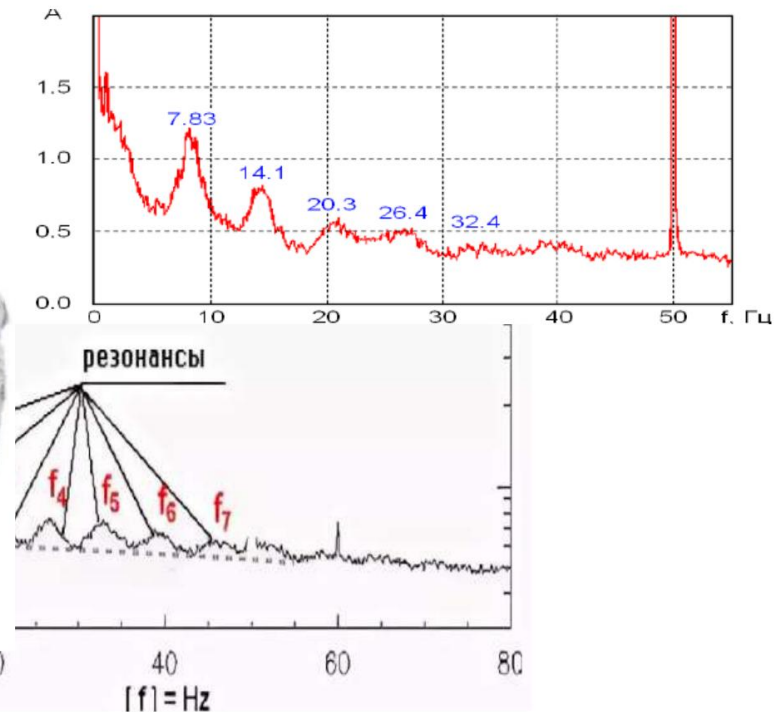
Etapa I – Amostragem + Base de dados

1. Coletar e analisar amostras de rochas contendo metais explorados 2.

Identificar elementos de referência nas amostras, 3.

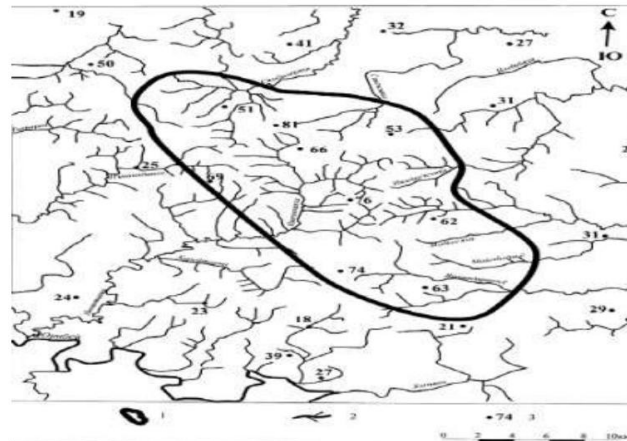
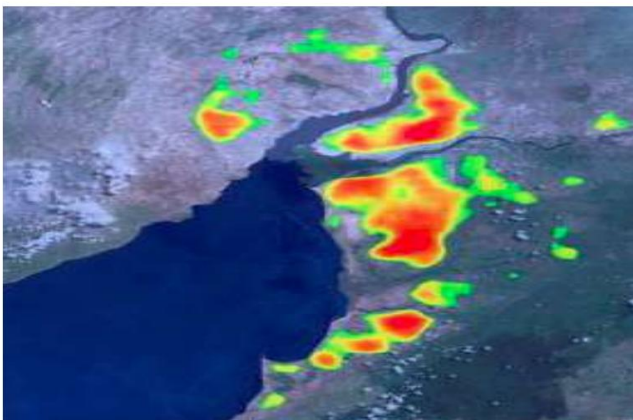
Registrar espectro de frequência dos elementos de referência, 4.

Configurar a base de dados do elemento de referência para exploração adicional



Etapa II – RS + Processamento de dados

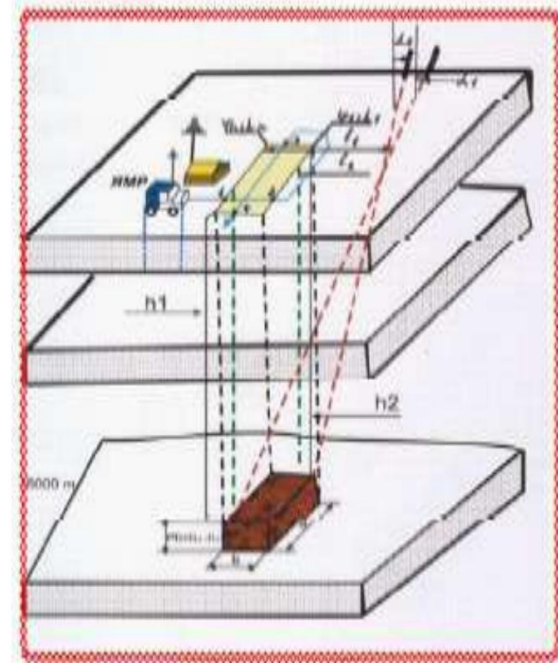
1. Realizar levantamento de satélite e imagens da Área de Interesse (AOI),
2. Processar o material da imagem com nanogéis e soluções engenhosas para amplificar e destacar anomalias espectrais associadas a depósitos de minério,
3. Melhorar o processamento da imagem em um reator nuclear de pequena escala, 4. Traçar limites preliminares de depósitos de minério no mapa AOI (topo). .



Etapa III – RS + Processamento de dados

As frequências ressonantes dos átomos da molécula de referência são impostas/moduladas na operadora frequência por um alto frequência gerador.

Campos eletromagnéticos de alta frequência, característica da amostra de referência elementos, são induzidos acima de um óleo acumulação por sua ressonância frequências. Cada característica campo eletromagnético é sequencialmente gravado por um dispositivo receptor sensível sintonizado para registrar frequências ressonantes de átomos da amostra de referência, garantindo uma identificação plausível de depósitos de minério



Limites precisos de minério
os depósitos são plotados em
a área de interesse.



Benefícios

1. Aumento substancial da chance de sucesso, 2. Redução de riscos e incertezas, 3. Alta eficiência em termos de custos, 4. Concentre-se apenas na área de áreas de exploração, para delineamento de prospectos e perfuração/abertura de valas, etc., com sísmica direcionada, se necessário

Através de engenhosa experiência em sensoriamento remoto, além de trabalhos de campo corroborantes derivados da teoria NMR, anomalias comercialmente relevantes são identificadas, delineadas e geologicamente fundamentadas. É fornecido um pré-conhecimento benéfico sobre a viabilidade econômica da área plantada; além disso, recomendação sobre a melhor área para sísmica direcionada (se assim for) ou perfuração. A aplicação de três disciplinas integradas de perspicácia de sensoriamento remoto patenteada, trabalhos de campo de NMR cientificamente comprovados e a autenticação G&G definitiva das descobertas, empunha um kit de ferramentas potente e inovador que é tão disruptivo quanto eficiente.



Projetos

Minerais:

- urânio
- zinco
- liderar
- molibdênio
- cobre •
- polimetálico
minério
- carvão
- diamante
- outro





Estágio I. Exemplos e resultados

Abaixo estão breves informações sobre os seguintes

projetos 1. Ouro.

Mongólia 2. Ouro.

China 3. Cobre. Mongólia

4. Ouro. Rússia

Espanha ~~Prata~~.

6. Urânio. Ucrânia 7.

Diamante. RDC

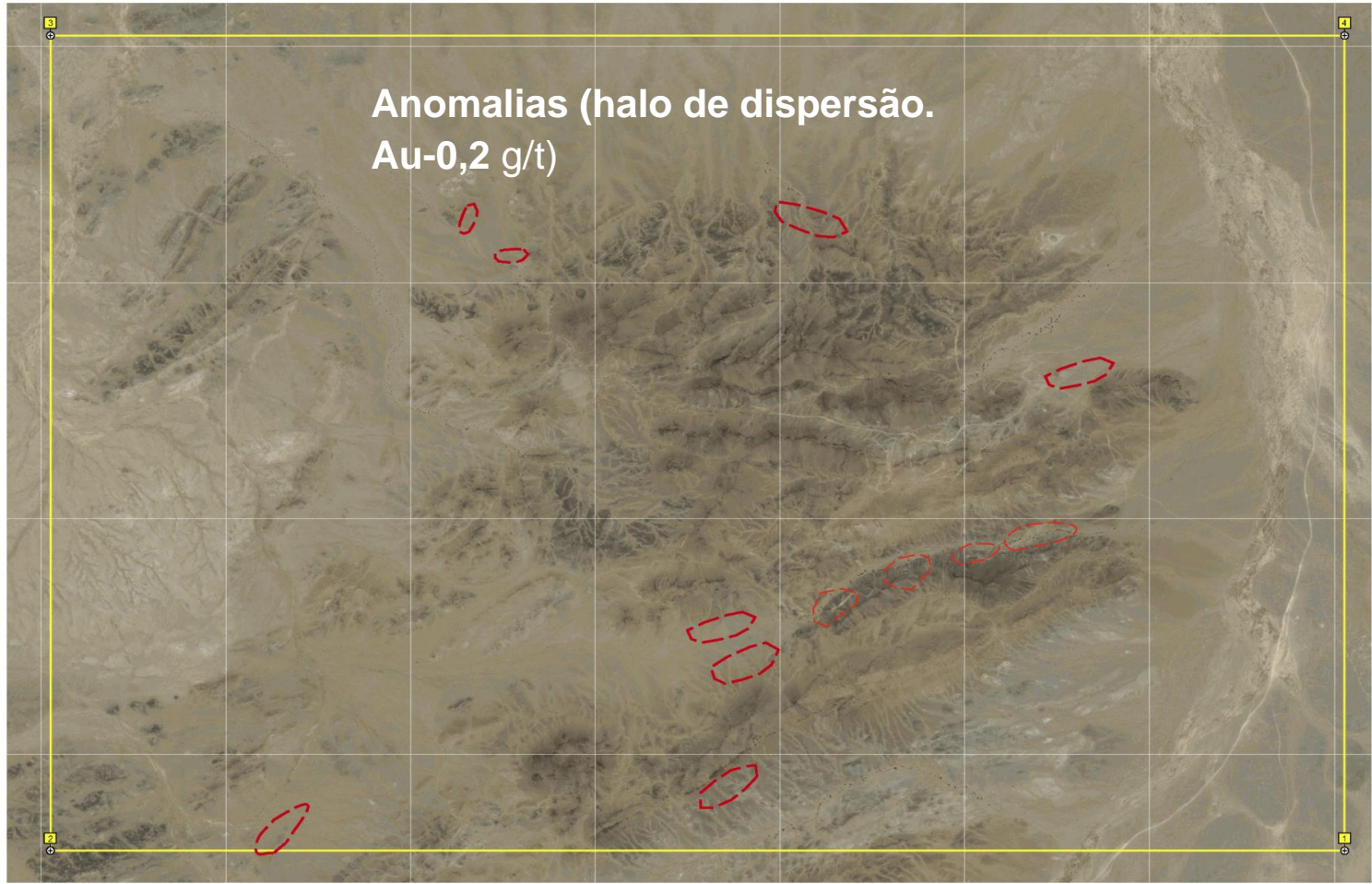
Os resultados

incluem:

- Relatório
- Mapas com anomalias e sugestões de locais de perfuração
- Seção de profundidade
- Fundamentação geológica (opcional)



Estágio I. Ouro. Mongólia





Estágio I. Ouro. Mongólia (continuação)



MON-ZIM-INTERNATIONAL

Ulaanbaatar, Mongolia

#155

07.11.2019.

Conclusion

on the exploration surveys performed by experts from the Sevastopol University
in Mongolia

In 2012 the Mongolian-Ukrainian company "Mon-ZIM-international" contracted the Sevastopol University and "POISK Group" (supervisor Mr. Kovalev, N., PhD) to carry out exploration survey and the delineation of gold anomalies in Mongolia (Unit II, no. III, survey area -1800 km²) using remote sensing equipment "Search".

According to the results of the survey, two gold deposits in quartzite with an industrial gold content were found in the specified territory. The drilled exploration wells (29.10.2019) at the recommended points confirmed the presence of commercial concentrations of gold in the ore bodies.

This method confirmed the high efficiency of remote sensing survey and delineation of gold deposits.

Golubnichy A.

Director
Mon-Zim International

Skype: anatiy 1252

Email: dugar.baasan@gmail.com





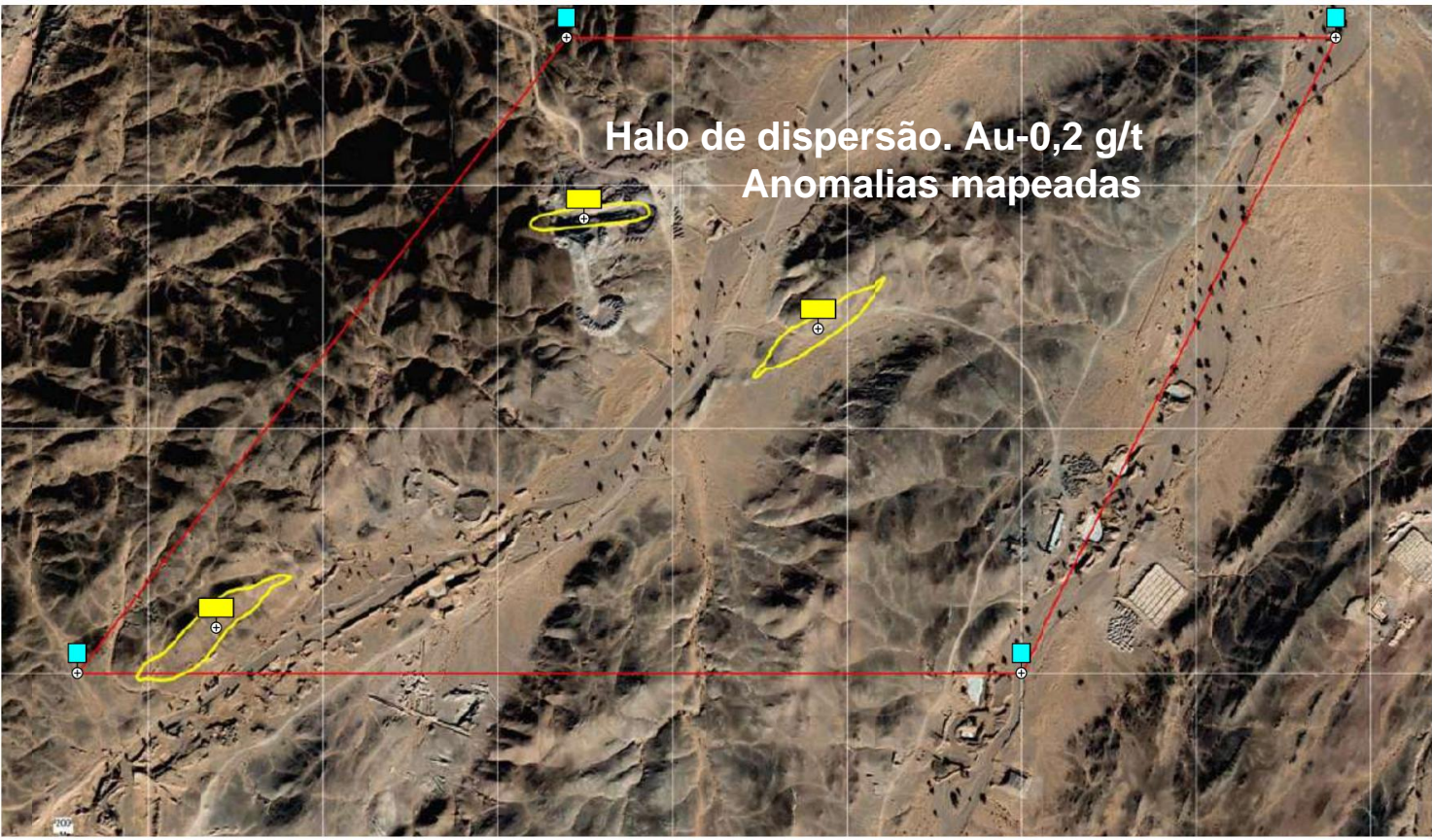
Estágio I. Ouro. China.



"Pontos brilhantes" (halo de dispersão. Au-0,1 g/t)

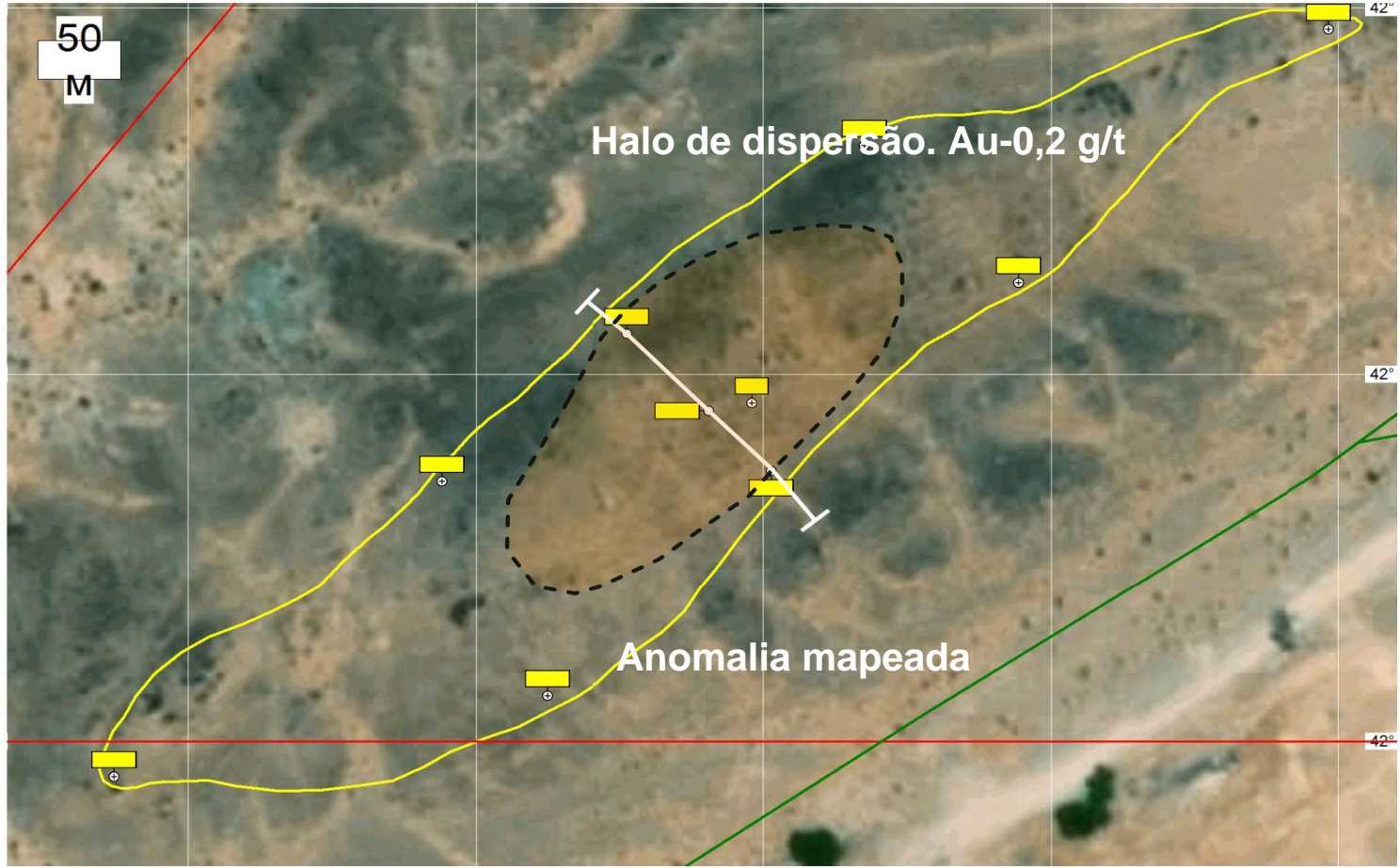
Halo de dispersão. Au-0,2 g/t

Estágio I. Ouro. China. (continuação)



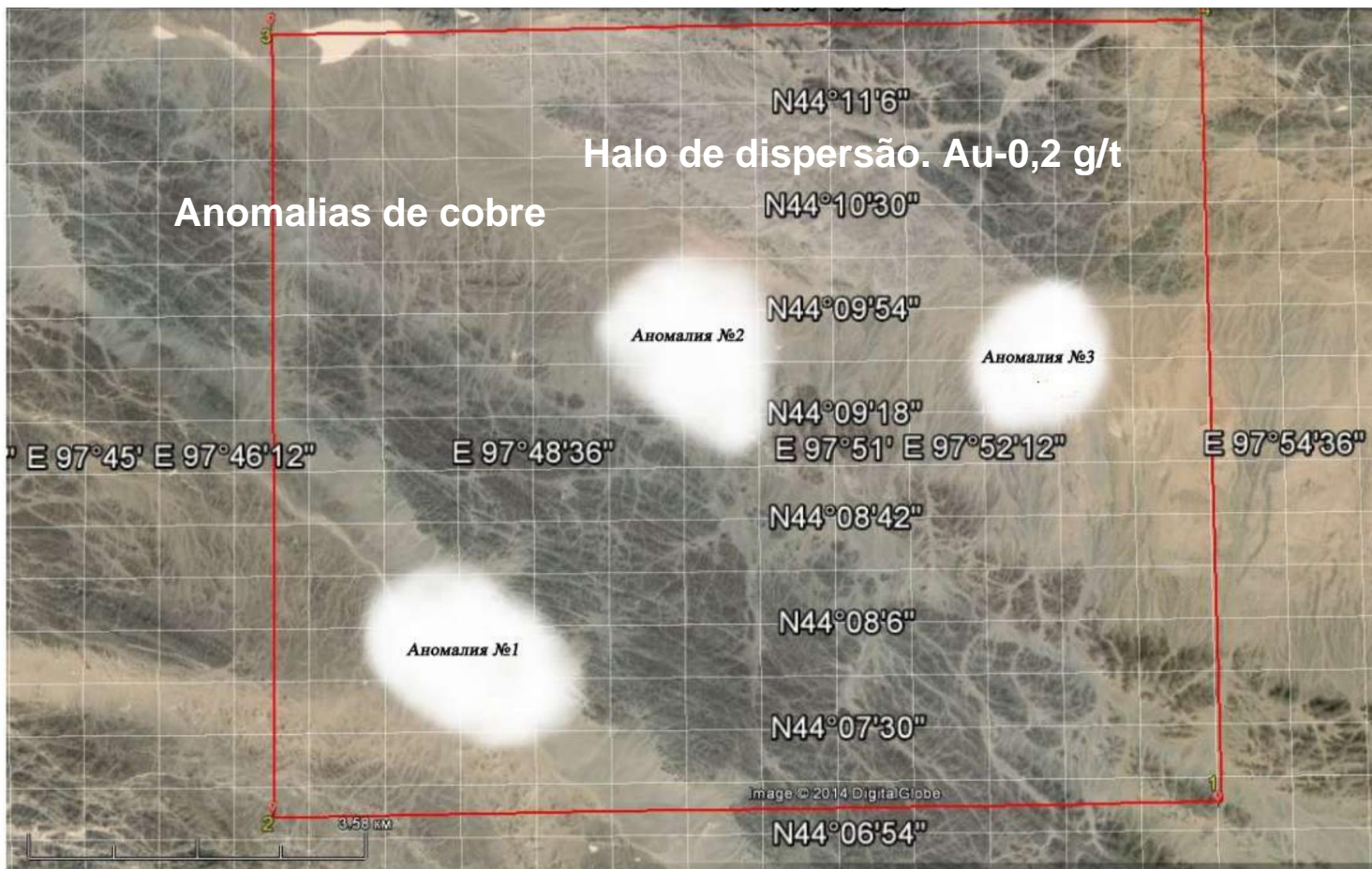


Estágio I. Ouro. China. (continuação)





Estágio I. Cobre. Mongólia





Estágio I. Cobre. Mongólia (continuação)

Certificado de aceitação emitido pela empresa Erdenet informando que 3 blocos foram pesquisados. As anomalias identificadas correspondem aos corpos minerais penetrados por poços posteriormente perfurados.

Conteúdo médio de Cu - 0,61% - 0,63%

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель Генерального директора
КОО «Предприятие Эрдэнэт» по развитию
Ц. Бат-Энх
10 2011 г.

(Mongólia)

АКТ
сдачи-приемки заключительного отчета
по контракту 5/188-11 от 27.04.2011 г
«Проведение специализированных прогнозных
исследований на наличие медно-молибденовых руд
в границах участка Шанд»

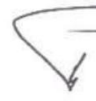
г.Эрдэнэт

Мы, нижеподписавшиеся, представитель «Исполнителя» (СНУЯЭнП) директор КОО «Мон-Зим-Интернэшнл» Голубничий Л.Г. с одной стороны, и представитель «Заказчика» Заместитель Генерального директора КОО «Предприятие Эрдэнэт» по развитию Ц. Бат-Энх с другой стороны, составили настоящий акт о том, что выполненная работ удовлетворяет условиям Контракта и объем выполненной работы составляет 100 %. В результате работ на лицензионной площади Шанд ооконтурены 3 участка с промышленными концентрациями меди. На 2 участках выполнен прогнозный подсчет запасов, третий участок ранее был изучен Заказчиком путем поискового бурения, с оценкой запасов меди. Границы этого участка совпали с данными по бурению. Средняя концентрация меди на всех трех участках составила, Ср=0,61% -0,63%.
Работа выполнена в соответствии с календарным планом.
Отчет по выполненным работам прилагается.

Работу сдал
ИСПОЛНИТЕЛЬ:
Директор
КОО «Мон-Зим-Интернэшнл»
Голубничий А.Г.

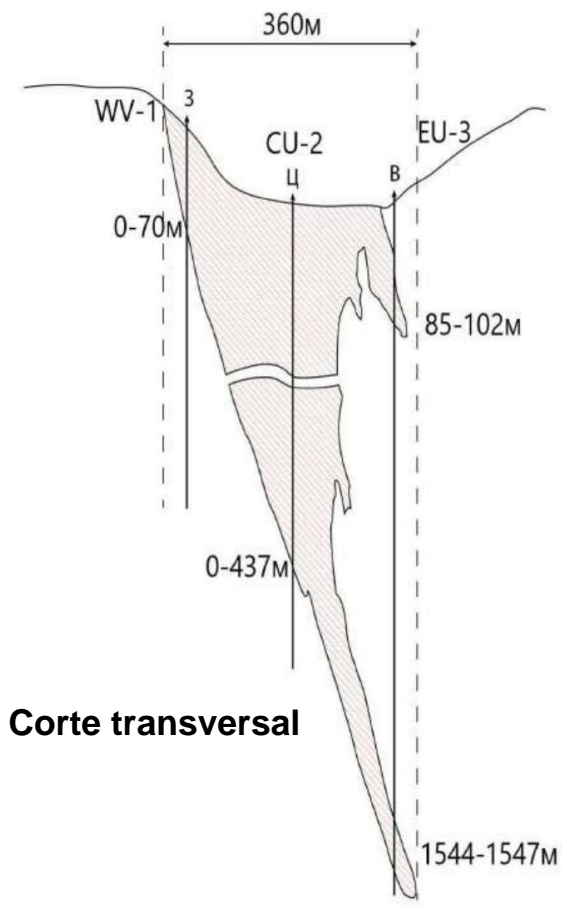
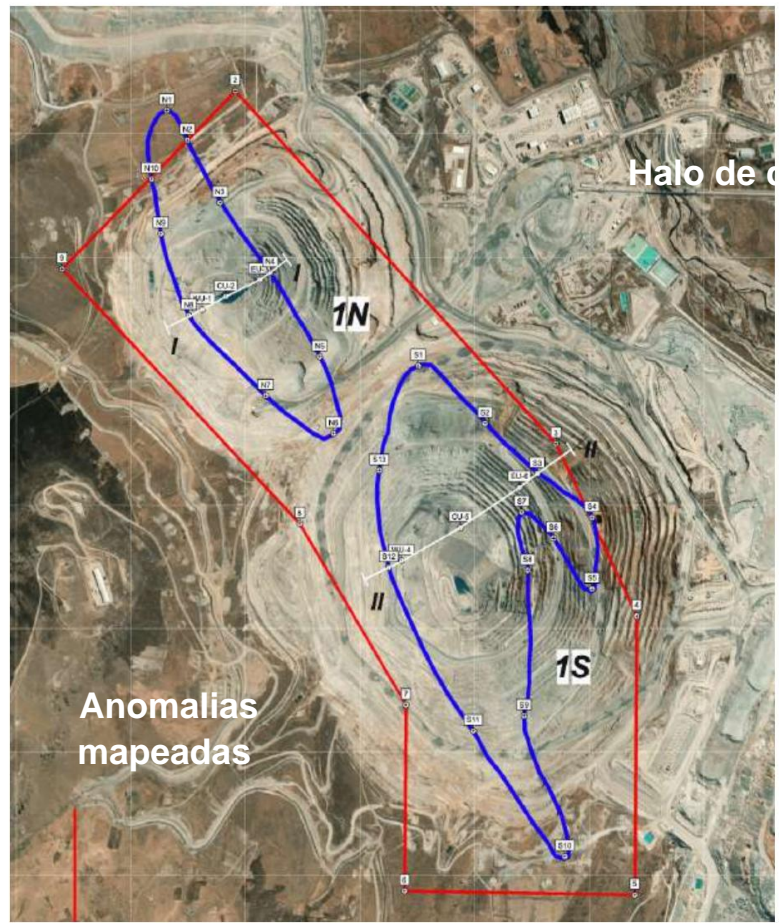
Научный руководитель работ
зам. директора по НР Института ЯХТ
10.10.2011 г. Ковалев Н.И.

Работы принял
ЗАКАЗЧИК:
Начальник ГРП
КОО «Предприятие Эрдэнэт»
Д. Тувшинбаяр





Estágio I. Cobre. Peru





Estágio I. Ouro. Rússia

Certificado de aceitação emitido pelo Grupo GCE (Espanha) indicando que uma área na região de Moscou (Rússia) foi pesquisada por tecnologia de sensoriamento remoto. As anomalias identificadas correspondem às jazidas posteriormente extraídas.

Erros de coordenadas: +/- 30 m



Заклучение

о выполнении работ по теме:

«Дистанционный поиск и оконтуривание объектов из золота и серебра с выдачей их координат на участке площадью 0,9 км² (вблизи г. Москва)».

Работы выполнялись в течении апреля-мая 2015 года предприятием «Группа Поиск» - являясь представителем Севастопольского Государственного Университета (СГУ). По окончании работ в ООО «Группа Поиск» Исполнителем были предоставлены карты на которых отмечены точки с выявленными объектами и таблица с их координатами.

Исследования проводились с применением дистанционных геокосмических технологий (ДЗЗ), аппаратуры дистанционного резонансостового геофизического комплекса «Поиск». Стационарная аппаратура «Поиск» находилась в г. Севастополе. Аналоговые космоснимки представлялись «Роскосмосом».

В результате исследования с использованием дистанционных геокосмических средств зондирования и по расшифровке космоснимков были оконтурены аномалии двух объектов:

1) объект из золота (проба 99,99%, вес ~1 кг); 2) объект из серебра (объем ~ 1 л). Данные объекты на время 2-х дней были размещены Заказчиком на указанном участке с представленными координатами (S_г=0,9 км²).

Расчетные погрешности в определении координат объектов составили ±50 м.

По результатам обработки космоснимков были получены следующие результаты:

- идентифицировано 2^я объекта, расположенные под крышами 2^я строений, находящиеся вблизи друг от друга (один из золота, второй – из серебра), указаны на Картах.

- определены по карте координаты выявленных объектов (указаны в таблице).

Заказчик подтвердил, что реальные точки размещения объектов совпали с выявленными, ошибки в определении их координат составили ~±30 м.



Estágio I. Prata. Espanha

Certificado de aceitação emitido pelo Grupo GCE (Espanha) indicando que uma área na Espanha foi pesquisada por tecnologia de sensoriamento remoto. As anomalias identificadas correspondem às jazidas posteriormente extraídas.

Precisão – 98%

GTCE

N.10-2303
5/10 2018

ООО «РУПА ПОИСК»
Представитель Севастопольского
Государственного Университета
Ядерной Энергетики и Промышленности
Ковалеву Николаю Ильичу

Заключение
На выполненную работу по теме:
« Поиск и оконтуривание серебряных аномалий на участке
площадью 3 км² (Средиземное море, Испания) с применением
аппаратуры геокосмических и дистанционных технологий »

В мае 2018 года компания "GTCE" получила результаты работ (2303) от группы "ПОИСК". Целью проведенных работ являлось выявление серебряных и других аномалий у побережья королевства Испания.
Исследования выполнены с применением дистанционных геокосмических технологий (ДЗЗ), аппаратуры дистанционного геофизического комплекса «Поиск»

Результаты исследование, представленные группой "ПОИСК", совпали на 96% и 98% (соответственно на разных участках исследования) с анализом, проведенным протонным магнитометром компании "Diversified wilbanks".
Благодарим группу "ПОИСК" за проведенную работу.

Vladimir Salnikov
Генеральный Директор GTCE

 GTCE

GTCE Industry : atico 2º, Carrer de València, 245, 08007 Barcelona
Es. B. T. 111 67828211 -102111 -4030101@gtceindus1.com www.gtceindustry.com



Estágio I. Urânio. Ucrânia

Aceitação certificado
emitida pela VostGOK
(Ucrânia) afirmando que o
urânio identificado
anomalias foram sustentadas
mais de 90% pelo
localização de corpos minerais
explorado posteriormente.

Rocha de urânio extraída



Акт о достоверности

УТВЕРЖАЮ
В.М. Жмака
2008 г.

АКТ
результатов сравнительных испытаний аппаратов геотомографического комплекса «Поиск» по дистанционному поиску и определению границ контуров уранорудных тел на Смолинской шахте и месторождении «Летнее» (Кировоградская область) - практически совпали (сходимость результатов > 90 %).

29 октября 2008 г.

Комиссия, в составе:
Председателя комиссии:
- Кравченко В.В. (ГП «ВостГок»),
членов комиссии:
- Акимов А.М. (НПЦ ЯХТ Атомно-промышленности Украины),
- д.г.-м.н. Филиппова Е.М.,
- к.т.н. Ковалева Н.И. (СНУЯЭИП),
- академика Гоха В.А. (НПП «Пирамис»),
- главного геолога Синчука В.В. (ГП «ВостГок»),
- к.т.н. Письменного Б.В. (ЦНИИ ГП «ВостГок»),
- к.т.н. Кошки Ю.И. (УкрНИПИ),

составили настоящий акт результатов сравнительных испытаний аппаратов геотомографического комплекса «Поиск» по результатам дистанционного поиска и оконтуриванию уранорудных тел на опытной площадке месторождения «Летнее» (участок № 2), участках № 1, 2, 2А, расположенных в шахтном поле (2А) Смолинской шахты и месторождения «Летнее» (Кировоградская область).

Условия выполнения испытаний:
Перед началом испытаний аппаратура дистанционного поиска «Поиск» (разработанная СНУЯЭИП) подготовлена к проведению измерений на образцах альбититовых руд, отобранных с различных глубин (от 0,080 % до 0,100 %). В пробах аллювиальных руд содержание урана составило < 0,00 %.

Концентрация урана в пробах определялась «ВостГок» химическим методом (допустимая погрешность ± 0,005 %). Перед началом работ аппаратура комплекса «Поиск» передана на государственном центре метрологической стандартизации.

Определение границ контуров уранорудных тел и концентрации урана в них на опытной площадке № 2 (Кировоградская область), участок № 2А (Смолинская шахта) были выполнены традиционными геологическими и геофизическими способами (магниторазведкой, радиационной гамма-разведкой и поисковым бурением), а затем проведены с помощью дистанционной аппаратуры геотомографического комплекса «Поиск». Сравнение полученных результатов на опытной площадке подтвердило высокую сходимость результатов (> 90 %), а также приемлемость дистанционного способа поиска и оконтуривания уранорудных тел.

Затем с помощью аппаратуры комплекса «Поиск» было обследовано известное месторождение «Летнее», шахтное поле и фланги шахты Смолинской.

Полученные результаты:
Результаты оконтуривания уранорудных тел по площадям контуров и по глубинам залегания на месторождениях «Летнее» и на опытной площадке № 2 (Кировоградская область) - практически совпали (сходимость результатов > 90 %).

Аналогичные работы, выполненные на участках № 1 и № 2, 2А (Смолинская шахта), также подтвердили сходимость их с результатами магниторазведки и радиационной разведки (участок № 1) и с результатами поискового бурения (участок № 2, 2А).

Выводы:
1) Выполненные сравнительные испытания аппаратуры дистанционного геотомографического комплекса «Поиск» подтвердили сходимость результатов обследования уранорудных тел на опытной площадке с результатами, выполненными с помощью традиционных геологоразведочных способов поиска.
2) Аппаратура комплекса «Поиск» может использоваться для оперативного дистанционного поиска урановых месторождений, определения границ контуров уранорудных тел и глубин их залегания (до 2-х километров) и рекомендована для внедрения в качестве альтернативного геофизического способа поиска урановых месторождений.

Председатель комиссии: В.В. Кравченко
Члены комиссии: А.М. Акимов, Н.И. Ковалев, В.А. Гох, Е.М. Филиппов, В.В. Письменный, В.В. Синчук, Ю.И. Кошки

Приложение:
1. протоколы НТС ГП «ВостГок» и УкрНИПИ.
2. Карты обследования участков.



Estágio I. Diamantes. RDC





Estágio I. Diamantes. RDC (continuação)

KADI INTERNATIONAL SPRL

Siège social: Avenue KILISA 9660, Bis. Commune de Kinshasa/RDC
NRC: 55992, Id. 9601-9-9420210; Tél (+243)999943133, (+243)819943133
E-mail: diufo.20022003@yahoo.fr

Diamantes extraídos



To: Executive Director of VITAVA d.o.o.
Date: 01/12/2011

Dear Sir!

We are glad to inform you that KADI INTERNATIONAL S.P.R.L. (DRC) has finalized the stage of exploration works and calculation of purveyance of diamonds at the territory of its concession PE №7626 at Aruvimi River (province Oriental, Democratic Republic of Congo).

As a result of works performed the following extremely important results were achieved.

1. The geophysical method – the distance method of geology was applied for detection of commercial diamonds deposit for the first time in the world (the distance researches were performed in May, August, 2011).
2. A practical effectiveness of geology method has been proved. The positive results were achieved in 5 anomalies (62,5%) from 8 certified anomalies of flood-plain part of Aruvimi River valley (where the occurrence of diamonds took place before).
3. The existence of diamonds in Aruvimi riverbed depositions has been proved; 34 objects within the limits of riverbed were detected, two of them (№№ 93 and 97) had positive checking results.
4. The industrial significance of inclusion-bearing diamonds riverbed depositions of Aruvimi River was proved for the first time; 77 anomalies were detected, 8 objects were checked and 5 of them had positive results.
5. The purveyance of alluvial deposits of Aruvimi River was calculated by three different methods and it makes up from 1,2 to 3,8 million carats. The average variant of 2 582 599 carats is taken into consideration for calculation purposes, including the purveyance of category C2 – 265 411 carats, of category P1 – 597 891 carats and of category P2 – 1 719 297 carats.
6. The level of extractable purveyance of alluvial deposits of Aruvimi River taking into account the adjustment coefficients makes up 2 091 905 carats, and the total value (where the price is \$280/carat) is \$585 733 400.

The French company BRGM is currently making the audit of the obtained results. KADI INTERNATIONAL S.P.R.L. is preparing the project of industrial development of diamonds deposit detected by your company.

With hope for further fruitful collaboration,
CEO of KADI INTERNATIONAL S.P.R.L.

KAZADI ILUNGA KALAMBA

