

# Mineral baýlyklary gözlemek

Innowasiýa we täsirli çözümler





## Giriş

POISK topary mineral baýlyklary (metallar, kömür we ş.m.) gözleg usullaryny we usullaryny täzeden düzmek üçin öz wagtynda çözügüt hödürleýär.

Uzakdan duýgur tejribe we ýadro magnit rezonansy (NMR) teoriýasyndan alnan meýdan işlerini tassyklamak bilen, täjirçilik taýdan degişli anomaliýalar kesgitlenýär, kesgitlenýär we geologiki taýdan esaslandyrylýar.

Ekin meýdanlarynyň ykdysady mümkinçiligi barada öňünden bilim berilýär; mundan başga-da, maksatly seýsmiki ýerleriň iň gowusy barada maslahat (eger şeýle edilse); baha bermek üçin iň gowy ýeri kesgitlemek we geologiki tassyklamak.

Patentlenen uzakdan duýgurlyk, ylmy taýdan tassyklanan NMR meýdan işleriniň üç sany toplumlaýyn dersiniň ulanylmagy we tapyndylaryň iň soňky G & G tassyklanylmagy, täsirli bolşy ýaly bozuýy güýçli we innowasiýa gurallaryny ulanýar.



# NMR teoriýasy

Learadro magnit-rezonansy (NMR), statiki magnit meýdanyndaky ýadrolaryň yrgyldamaly magnit meýdany bilen päsgel berýän hadysadyr; ýadrosynyň magnit meýdanynyň ýygylgynda elektromagnit signal öndürüp jogap berýärler.

NMR-iň esasy aýratynlygy, belli bir ýönekeý maddanyň rezonans ýygylgynyň ulanylýan magnit meýdanynyň güýjüne gönüden-göni proporsional bolmagydyr. Hut şu aýratynlyk şekillendiriş usullarynda ulanylýar; bir nusga magnit meýdanyna ýerleşdirilen bolsa, nusganyň ýadrolarynyň rezonans ýygylklary olaryň nirede ýerleşýändigine baglydyr.

Radio ýygylkly magnit meýdanlary has ýokary çözügtli anomaliýalary kartalaşdyrmaga mümkinçilik berýän ýumşak we gaty gaýalara aralaşýar we gözleg üçin gaýyk, uçar, dikuçar ýa-da awtoulag bilen aňsatlyk bilen ulanylyp bilner.

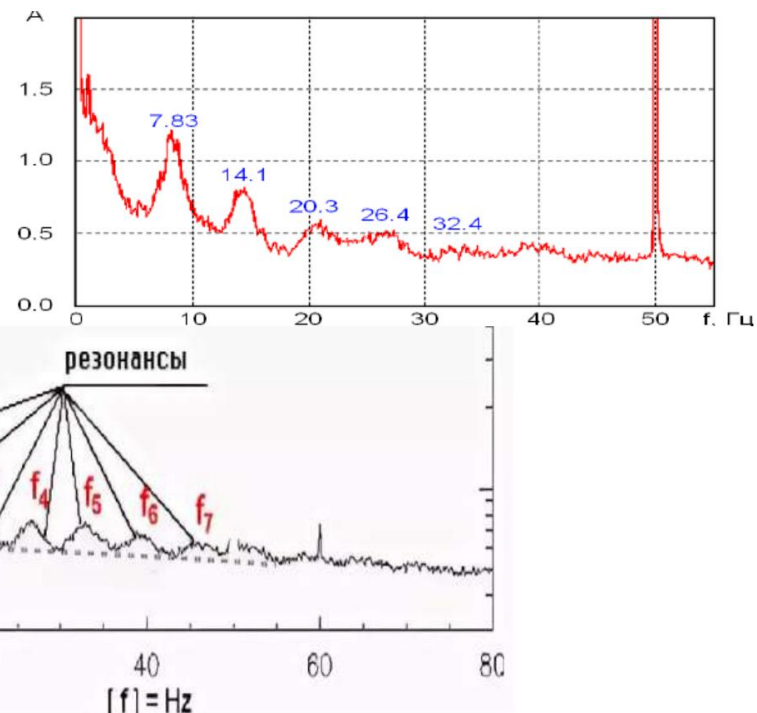
# I ädim - Nusga almak + Maglumat bazasy

1. Gözlenen metallary öz içine alýan gaýa nusgalaryny ýygnaň we

derňäň 2. Nusgalarda salgylanma elementlerini

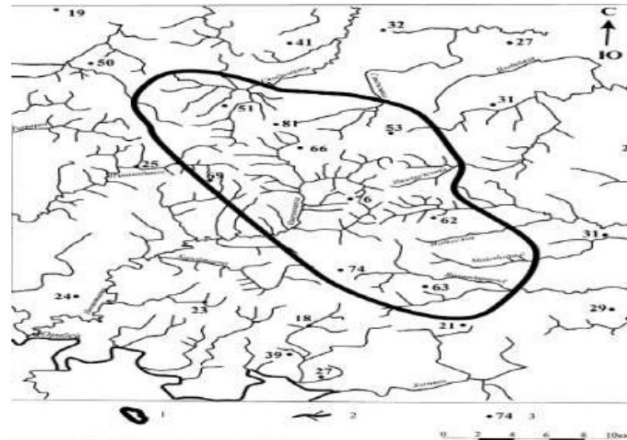
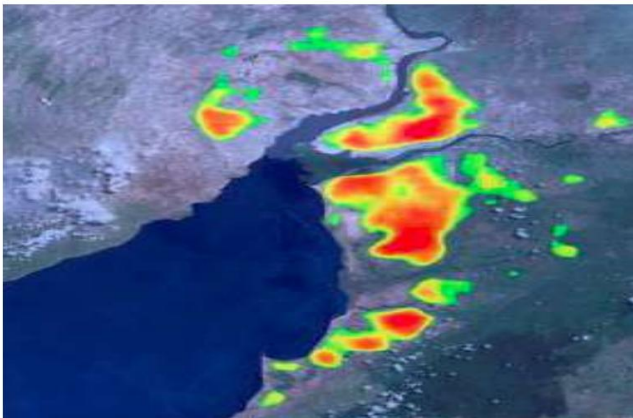
kesgitleň, 3. Salgy elementleriniň ýygulyk spektrini ýazyň, 4.

Has giňişleýin gözleg üçin maglumat elementiniň maglumat bazasyny düzüň



## II ädim - RS + Maglumatlary gaýtadan işlemek

1. Praform hemra gözlegini we Gyzykly sebitiň suratyny (AOI),
2. Surat materialyny ussat nanogeller we magdan ýataklary bilen baglanyşykly spektral anomaliýalary güýçlendirmek we şöhlelendirmek üçin çözgütler bilen işlediň,
3. Ownuk ýadro reaktorynda şekiliň gaýtadan işlenişini güýçlendiriniň,
4. AOI (topo) kartasynda magdan ýataklarynyň deslapky çäklerini düzüň .

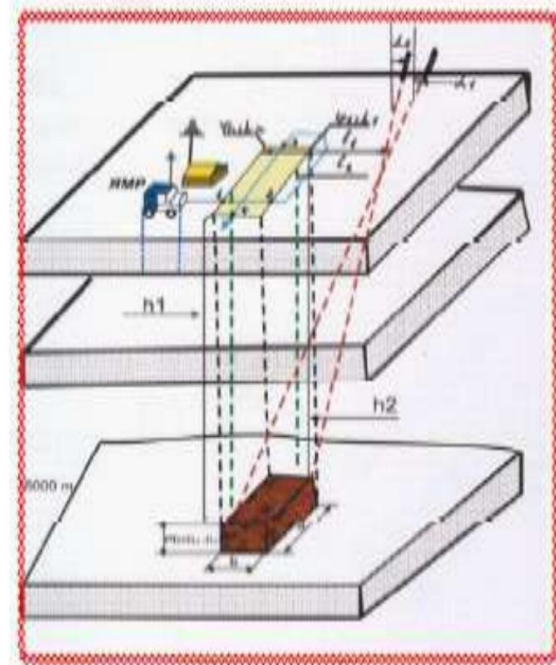


## III ädim - RS + Maglumatlary gaýtadan işlemek

Rezonans ýygylary  
salgylanma molekulasyň atomlarydyr  
daşajyda goýlan / modulirlenen  
ýygylgy ýokary ýygylgy bilen  
generator

Frequokary ýygylgyly elektromagnit meýdanlary,  
salgylanma nusgasyna mahsus  
elementleri, ýagyň üstünde goýulýar  
rezonans bilen toplanmagy  
ýygylary. Her bir häsiýet

elektromagnit meýdany yzygiderli  
duýgur kabul ediji enjam tarapyndan ýazga alyndy  
rezonans ýygylaryny hasaba almak üçin düzüldi  
salgylanma nusgasynyň atomlary, a  
magdan ýataklaryny esasly kesgitlemek



Magdanyň takyky araçäkleri  
goýumlary meýilleşdirilýär  
gyzyklanýan ýer.



# Peýdalary

1. Üstünlik gazanmak ähtimallygynyň ep-esli artmagy, 2. Töwekgelçilikleri we näbellilikleri azaltmak, 3. costokary çykdayly, 4. Gözleg meýdançalarynda nol, perspektiwalary kesgitlemek we burawlamak / gazmak we ş.m. zerur bolsa, maksatly seýsmiki bilen;

Uzakdan duýgur tejribe we NMR teoriýasyndan alnan meýdan işlerini tassyklamak bilen, täjirçilik bilen baglanyşykly anomaliýalar kesgitlenýär, kesgitlenýär we geologiki taýdan esaslandyrylýar. Ekin meýdanlarynyň ykdysady mümkinçiligi barada öňünden bilim berilýär; mundan başga-da, maksatly seýsmiki (şeýle dowam etdirilse) ýa-da burawlamak üçin iň oňat ýer barada maslahat. Patentlenen uzakdan duýgurlyk, ylmy taýdan tassyklanan NMR meýdan işleriniň üç sany toplumlaýyn dersiniň ulanylmagy we netijeleriň ahyrky G & G tassyklanylmagy, täsirli bolşy ýaly bozujy güýçli we innowasiýa gurallaryny ulanýar.

# Taslamalar

## Minerallar:

- uran
  - sink
  - gürşun
  - molibden
  - mis •
- polimetal  
magdany
- kömür
  - göwher
  - başga







# Tapgyr I. Mysallar we gowşuryşlar

Aşakda aşakdaky taslamalar barada gysgaça

maglumat 1. Altyn.

Mongoliýa 2.

Altyn. Hytaý 3. Mis.

Mongoliýa 4.

Russiýa 5. Ispaniýa 6. Uran.

Ukraina 7.

Almaz. DRC

Getirilýänler şulary

öz içine

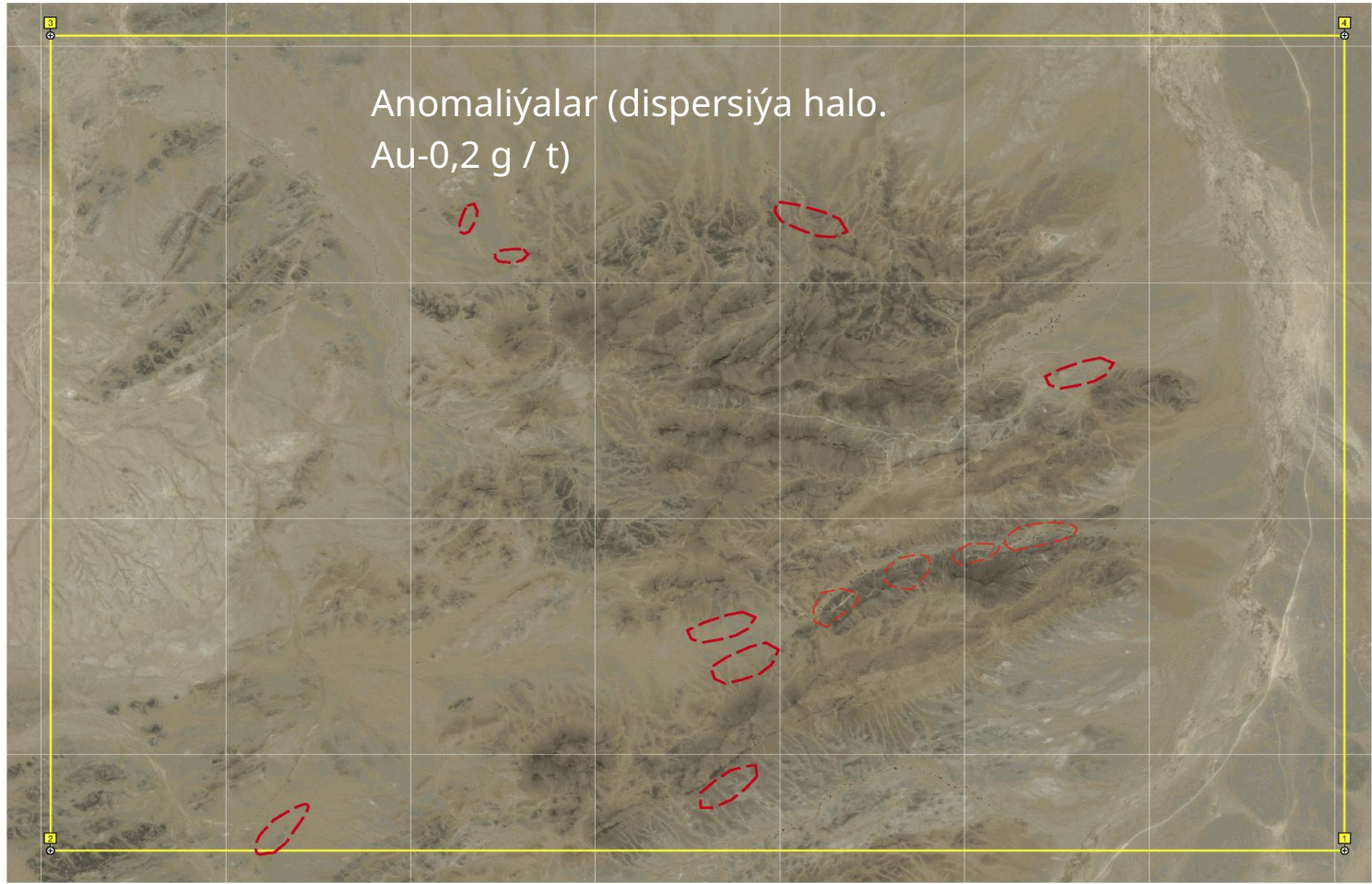
beriş alýar: - Anomaliýa bilen kartalar we

hasabat

- Geologiki esasiandyryma (islege görä)



# Tapgyr I. Altyn. Mongoliya





# Tapgyr I. Altyn. Mongoliya (dowamy)



## 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 km<sup>2</sup>) 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

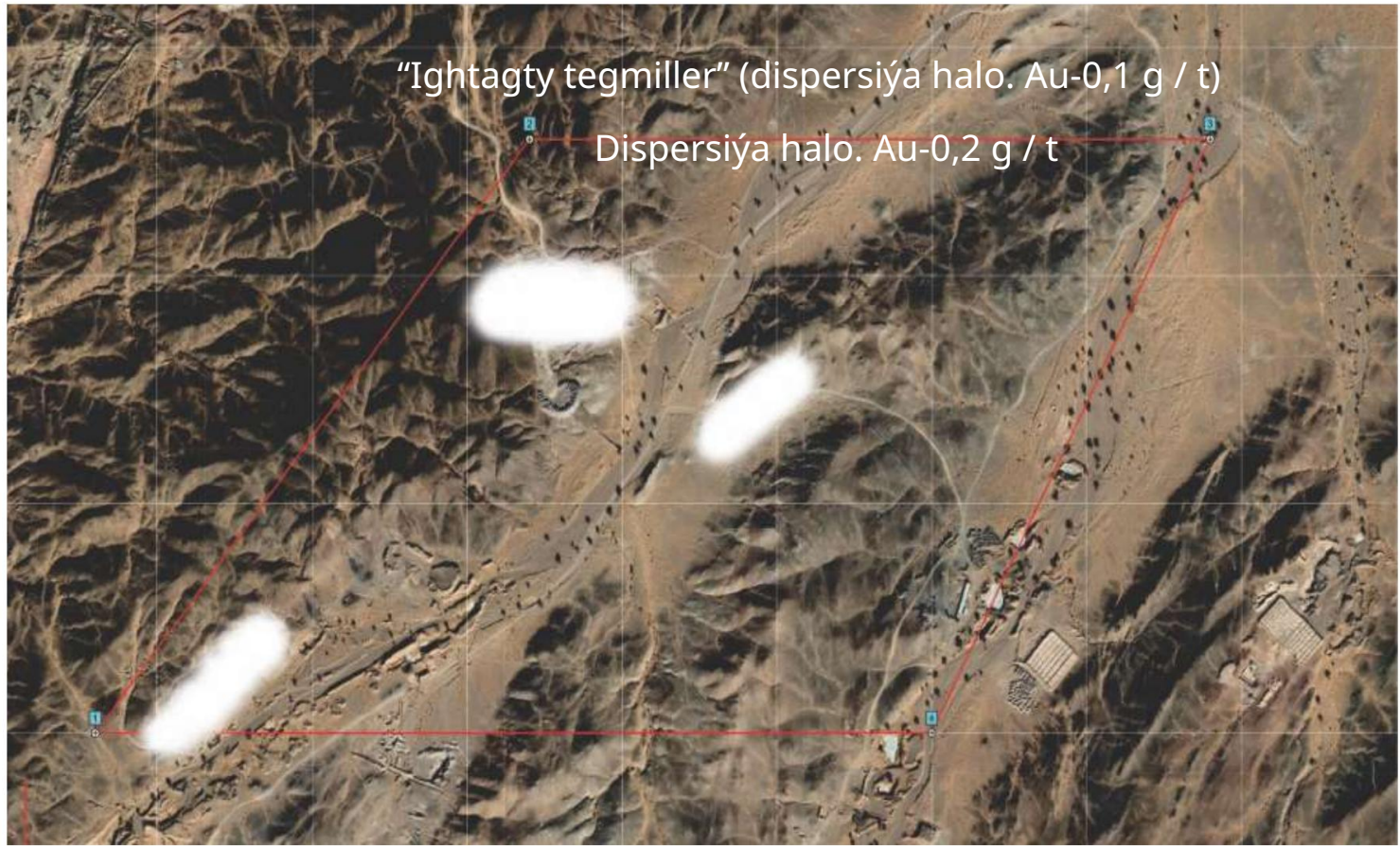
Skype: anatiy 1252

Email: dugar.baasan@gmail.com



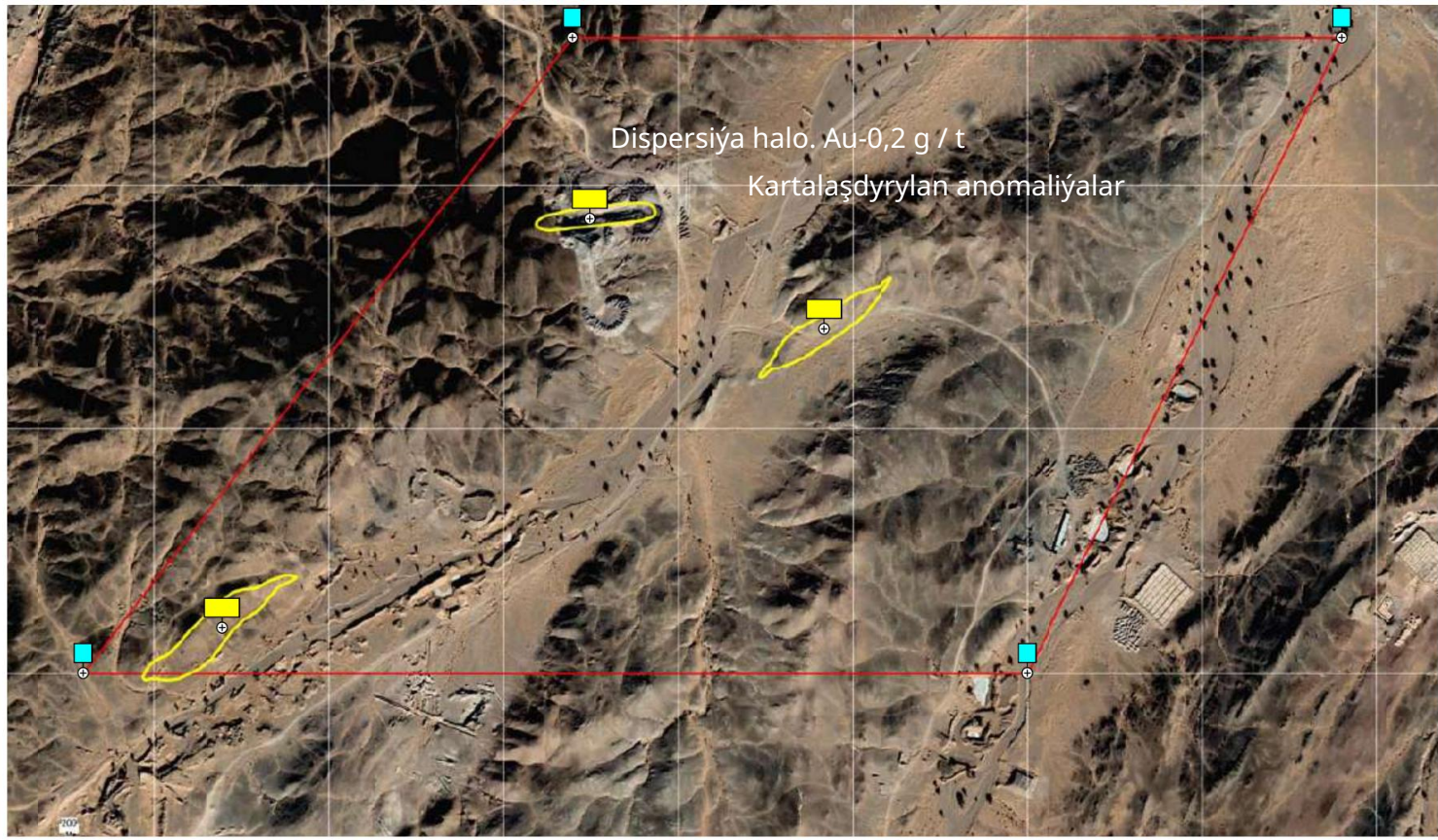


# Tapgyr I. Altyn. Hytaý.



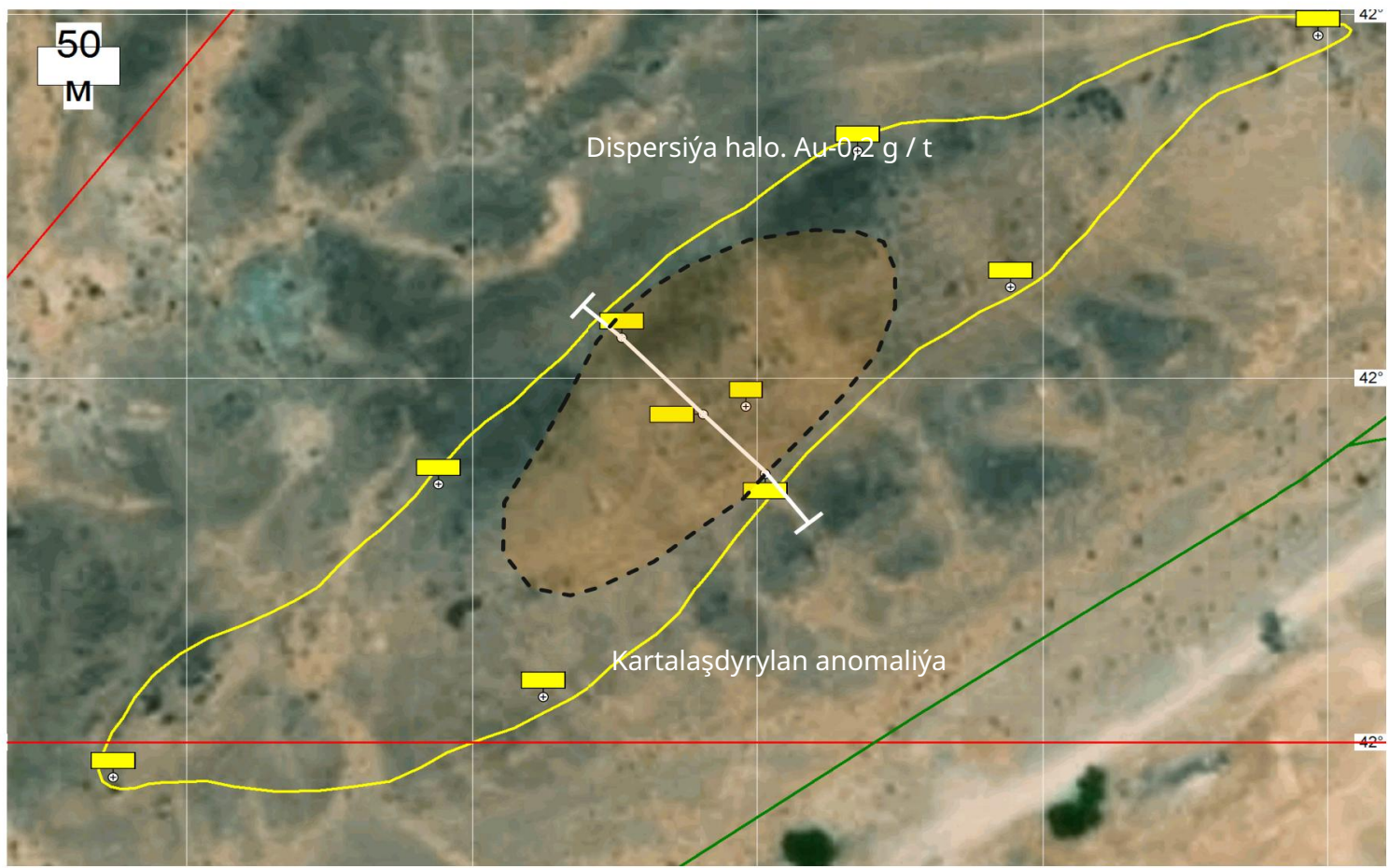


# Tapgyr I. Altyn. Hytaý. (dowamy)



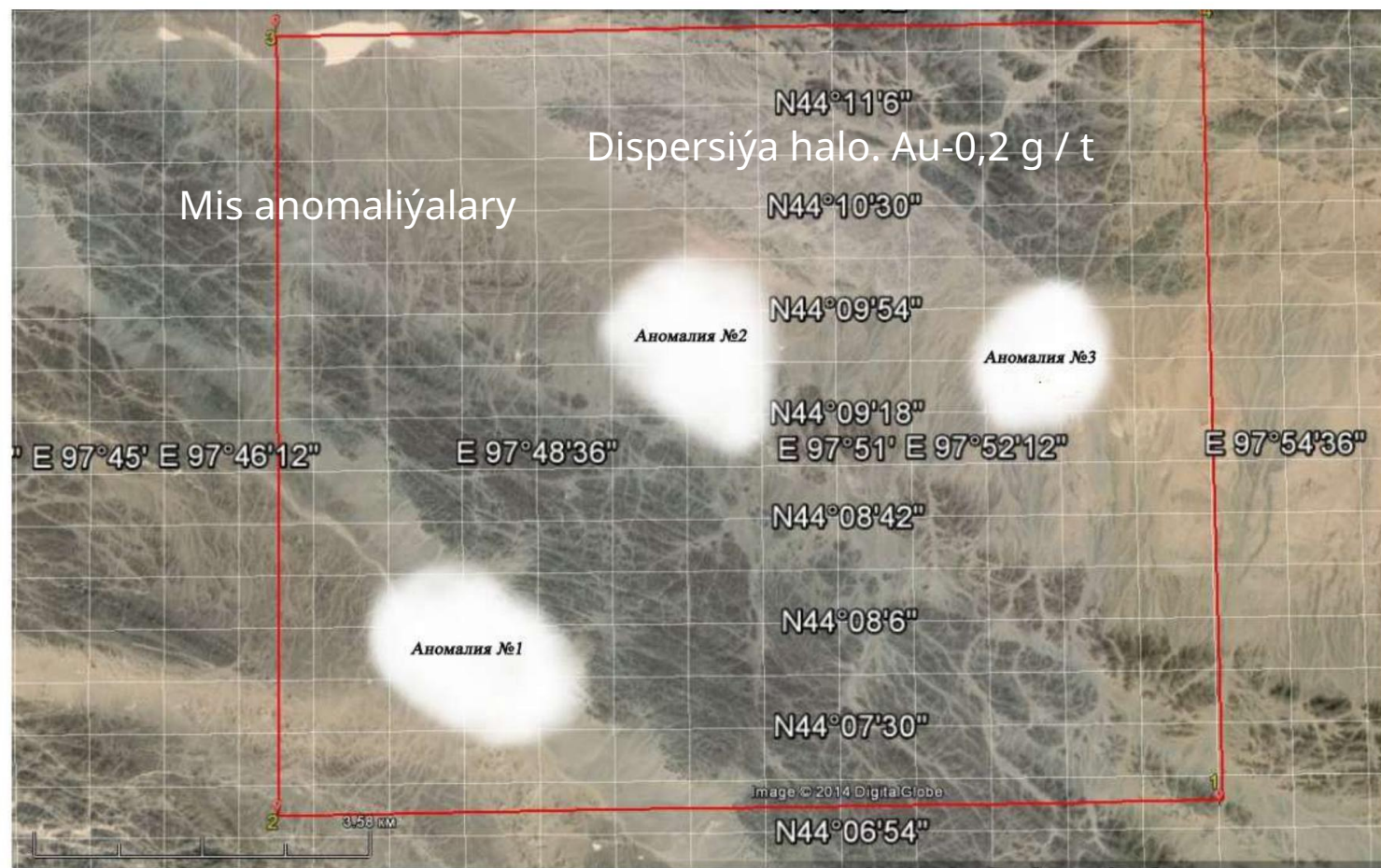


# Tapgyr I. Altyn. Hytaý. (dowamy)





# Таргыр I. Mis. Mongoliya





# Таргыр I. Mis. Mongoliya (dowamy)

Erdenet kärhanasy

(Mongoliya) 3 blokda gözleg geçirilendigini görkezýär. Identifiedüze çykarylan

anomaliýalar, soňra burawlanan guýularyň aralaşan magdan kânlerine laýyk gelýär.

Cu-nyň ortaça mazmuny - 0.61%  
- 0.63%

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

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»

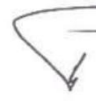
г.Эрдэнэт

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.

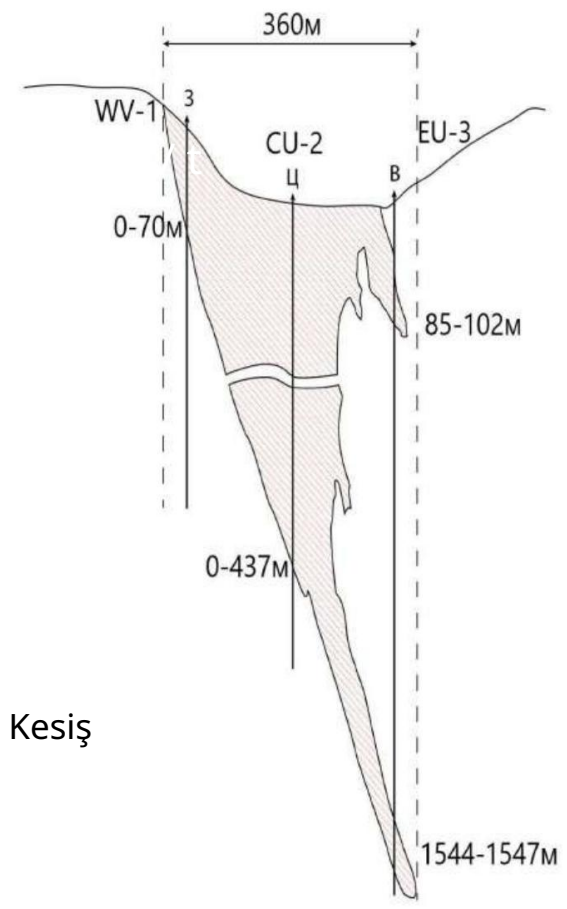
Работы принял  
 ЗАКАЗЧИК:  
 Начальник ГРП  
 КОО «Предприятие Эрдэнэт»  
 Д. Тувшинбаяр







# Tapgyr I. Mis. Peruda





# Tapgyr I. Altyn. Russiýa

GCE Topary (Ispaniýa) tarapyndan

Moskwa sebitinde (Russiýa) uzakdan duýmak tehnologiýasy bilen gözden geçirildi.

Identifiedüze çykarylan anomalýalar, soň gazylan magdan kánlerine laýyk gelýär.

Utgaşdyrylan ýalňyşlyklar: +/- 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 км<sup>2</sup> (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<sub>г</sub>=0,9 км<sup>2</sup>).

Расчетные погрешности в определении координат объектов составили ±50 м.

По результатам обработки космоснимков были получены следующие результаты:

- идентифицировано 2<sup>3</sup> объекта, расположенные под крышами 2<sup>3</sup> 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.



# Tapgyr I. Kümüş. Ispaniýa

GCE Topary (Ispaniýa) tarapyndan

Ispaniýanyň bir sebiti uzakdan duýmak tehnologiýasy bilen gözden geçirildi. Identifiedüze çykarylan anomaliýalar, soň gazylan magdan kânlerine laýyk gelýär.

Takyklyk - 98%





# Tapgyr I. Uran. Ukraina

VostGOK şahadatnamasy tarapyndan kabul edilen (Ukraina) kesgitlenen urany anomaliýalary dowam etdirildi tarapyndan 90% -den gowrak orebodies ýerleri soň gözledi.

Gazylyp alynýan uran gaýasy



УТВЕРЖДАЮ  
 Дисперсия ПТ «ВостГок»  
 В.М. Жмака  
 2008 г.

УТВЕРЖДАЮ  
 АКТ  
 результатов сравнительных испытаний аппаратов геотомографического комплекса «Поиск» по дистанционному поиску и оконтуриванию тел на Смолинской шахте и месторождениях № 1, 2, 2А (Кировоградская область) - практически совпали (сходимость результатов > 90 %).

Комиссия, в составе:  
 Председателя комиссии:  
 - Кравченко В.В. (ГП «ВостГок»),  
 членов комиссии:  
 - Акимов А.М. (НПЦ ЯХТ Атомно-промышленной 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. Кошкина Ю.И. (УкрНИПИ),

составили настоящий акт результатов сравнительных геотомографического комплекса «Поиск» по результатам дистанционному поиску и оконтуриванию ур опытным участком уранорудного месторождения (участок № 2), участках № 1, 2, 2А, расположенных шахтного поля (2А) Смолинской шахты и месторождениях № 1, 2, 2А (Кировоградская область).

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

Концентрация урана в пробах определялась «ВостГок» химическим методом (допустимая погрешность ± 0,005 %). Результаты анализа перед началом работ были направлены в Государственный центр минералогии и геохимии при Академии наук Украины.

Определение границ контуров уранорудных тел и концентрации урана в них опытным участком № 2 (Кировоградская область), участок № 2А (Смолинская шахта) были выполнены традиционными геологическими и геофизическими способами поиска (магниторазведкой, радиационной гамма-разведкой и поисковым бурением), а затем проведены с помощью дистанционной аппаратуры геотомографического комплекса «Поиск». Сравнение полученных результатов на опытном участке 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», шахтные поля и фланги шахты Смолинской.

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

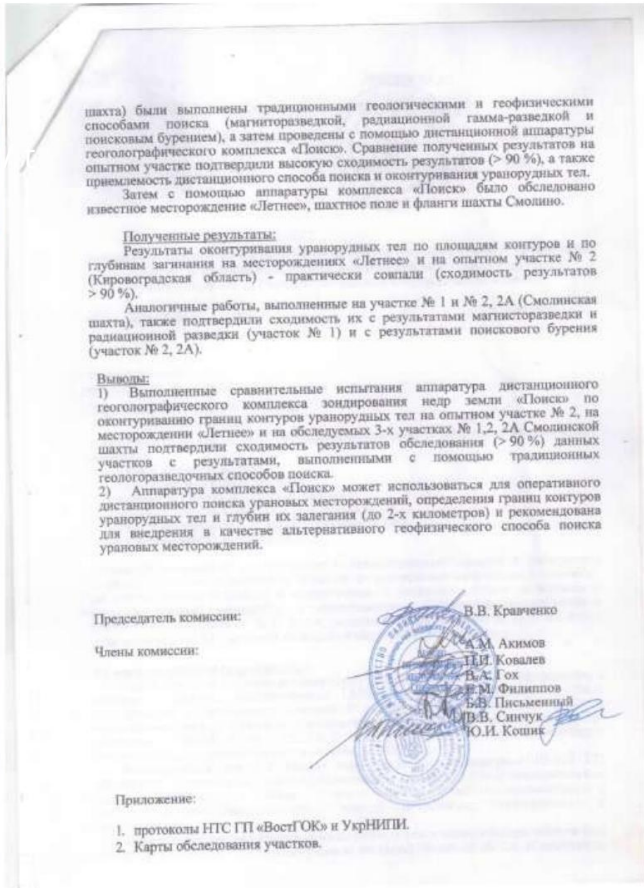
Аналогичные работы, выполненные на участках № 1 и № 2, 2А (Смолинская шахта), также подтвердили сходимость их с результатами магниторазведки и радиационной разведки (участок № 1) и с результатами поискового бурения (участок № 2, 2А).

**Выводы:**  
 1) Выполненные сравнительные испытания аппаратуры дистанционного геотомографического комплекса «Поиск» подтвердили сходимость результатов обследования участков 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. Кошкин

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



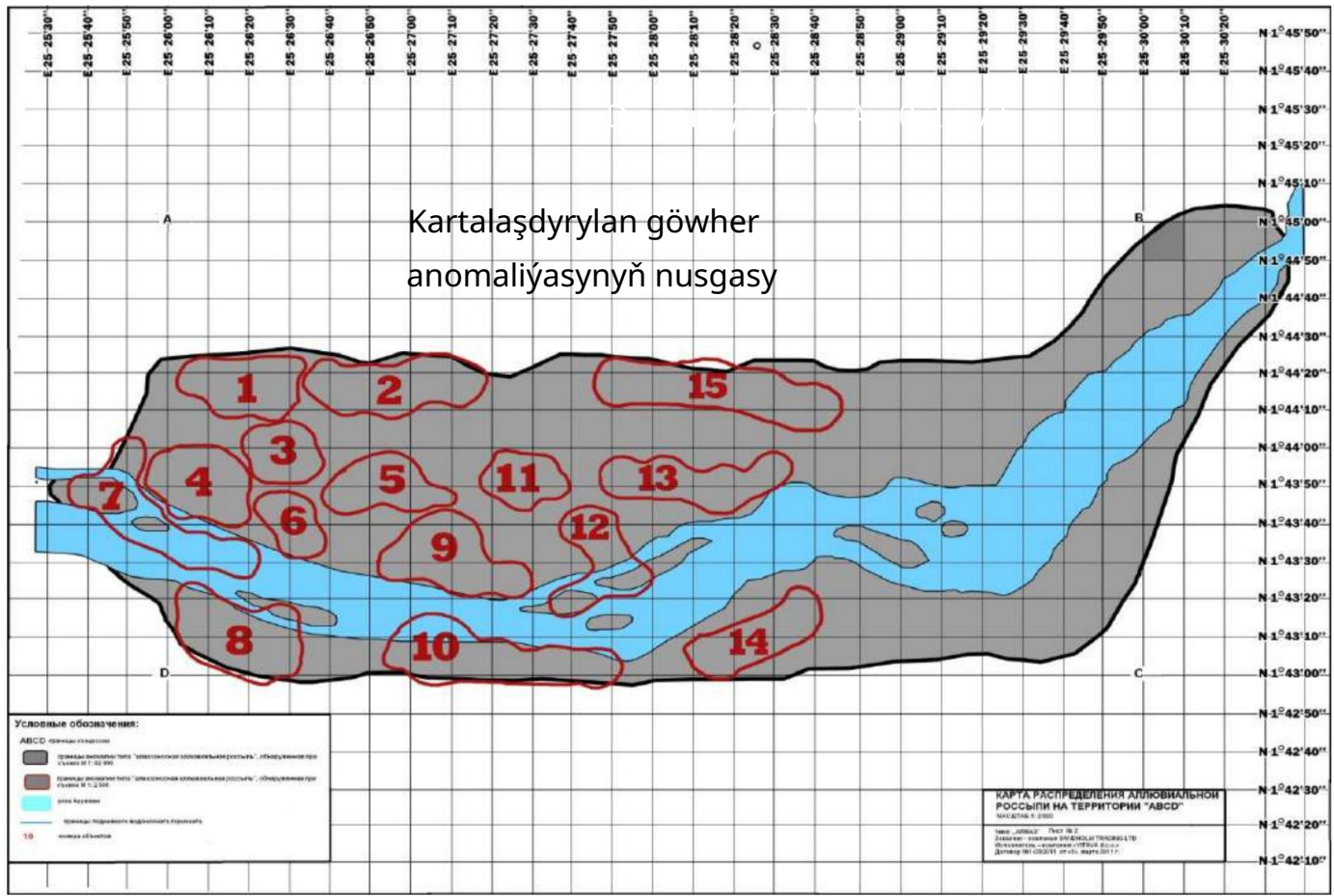


# Tapgyr I. Göwher. DRC





# Тапгыр I. Gõwher. DRC (dowamy)





# Tapgyr I. Göwher. DRC (dowamy)

## KADI INTERNATIONAL SPRL

Sège social: Avenue KILISA 9660, Vis. Commune de Kinshasa/RDC  
NRC: 55992, Id. 9601-9-9420210; Tél (+243)999943133, (+243)819943133  
E-mail: [diufu.20022003@yahoo.fr](mailto:diufu.20022003@yahoo.fr)

Gazylan göwher



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

