

Қашықтан зондтау (RS) көмегімен
Ядролық магниттік резонанс (ЯМР).

Көмірсутектер, пайдалы қазбалар және су ресурстарын барлау



POISK GROUP LLC

Хрусталева к-с, 143,

Севастополь-299055

Ресей Федерациясы

Байланыс: +7 978 71-55-212

Электрондық пошта: office@geo-nmr.com

www.geo-nmr.com



WAVE GEO-SERVICES PVT. LTD.

101, Centrum Plaza, Гольф алаңы жолы,

Гурган-122011

Үндістан

Байланыс: +91 8587035667

Электрондық пошта: sales@wavegeos.com

www.wavegeos.com



К р с пе

- POISK тобы жолдарды қайта құру үшін уақыт пен үнемді шешімді ұсынады мұнайды барлау құралдары.
- Ядролық магниттік резонанс (ЯМР) теориясынан алынған, қашықтықтан зондтаудың тамаша тәжірибесі және растайтын дала жұмыстары арқылы коммерциялық тұрғыдан маңызды аномалиялар анықталады, белгіленеді және геологиялық негізделеді.
- егерстік алқаптарының экономикалық орындылығы туралы алдын ала белгілемелерді; мақсатты сейсмикалық үшін ең жақсы аудан бойынша ұсыныс (егер солай болса); RS-NMR зерттеулерінің нәтижесінде бағалау актісі үшін ең жақсы орынды анықтау және геологиялық валидация қамтамасыз етіледі.
- Патенттелген қашықтықтан зондтау қабілетінің үшбұрыштық реттелген пайдалану, ғылыми дәлелденген ЯМР далалық жұмыстары және қорытындылардың түпкілікте G&G аутентификациясы, тиімді болғанымен, бұзатын күшті және инновациялық құралдар жиынтығын пайдаланады.



Команда: өз с алас ындағы көшбас шылардың құрылған командасы



V. GORKH - THE MEMBER OF THE RUSSIAN ACADEMY OF NATURAL SCIENCES, THE AUTHOR OF THE GEOHODOGRAPHY METHOD
N. KOVALYOV - DR., PROF. OF THE SEVASTOPOL NATIONAL UNIVERSITY OF NUCLEAR ENERGY AND INDUSTRY, THE AUTHOR OF THE GEOHODOGRAPHY METHOD

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



Андрей Сергеев,
доктор геолог



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 Group – Севастополь мемлекеттік университетінің өкілі, 11 институт пен 12-ден астам зертханалардың бірлестігі.
NMR-RS технологиясымен 350-ден астам жобаны орындады.

Wave Geo-services — Үндістанда және Оңтүстік Азияда құрлық/теңіз сейсмикалық деректерін алу, өңдеу және түсіндіру қызметтерін ұсынатын жобаны басқарушы компания.



Технология ға шолу

- Жасырын пайдалы қазбаларды қашықтықтан здеудің инновациялық технологиясы Жерді қашықтықтан зондтаудың дәстүрлі және меншіктендістеріне және POISK тобының арнайы ЯМР жабдығына негізделген.
- ЯМР негізгі ерекшелігі белгілі бір заттың резонанстық жиілігі қолданылатын магнит өрісінің күшіне тура пропорционалды. Ол бейнелеу техникасында қолданылады; егер үлгі магнит өрісіне орналасатырылса, онда үлгі ядроларының резонанстық жиіліктері олардың өрісте қай жерде орналасқанына байланысты болады.
- Радиожиілік магнит өрістер жұмсақ және қатты тау жыныстарына енгізілген жоғары ажыратымдылықтағы ауытқуларды картаға түсіруге мүмкіндік береді және барлау үшін қайықпен, ұшақпен, тікұшақпен немесе жүк көлігімен оңай пайдалануға болады.
- Қашықтықтан геолог рафия жасырын пайдалы қазбаларды (мұнай, газ, газ конденсаты және кен орындары), ауыз су, геотермалдық, сондай-ақ қашықтағы жинақтауларды қашықтан здеу және контурлық учаскелерді здеуге арналған аспаптық жиынтықтан (стабионарлық және далалық жабдық) жасалады. олардың 6000м тереңдіктегі төменгі деңгейдегі маңызды геологиялық сипаттамаларын анықтау.



Ол қалай жұмыс істейді

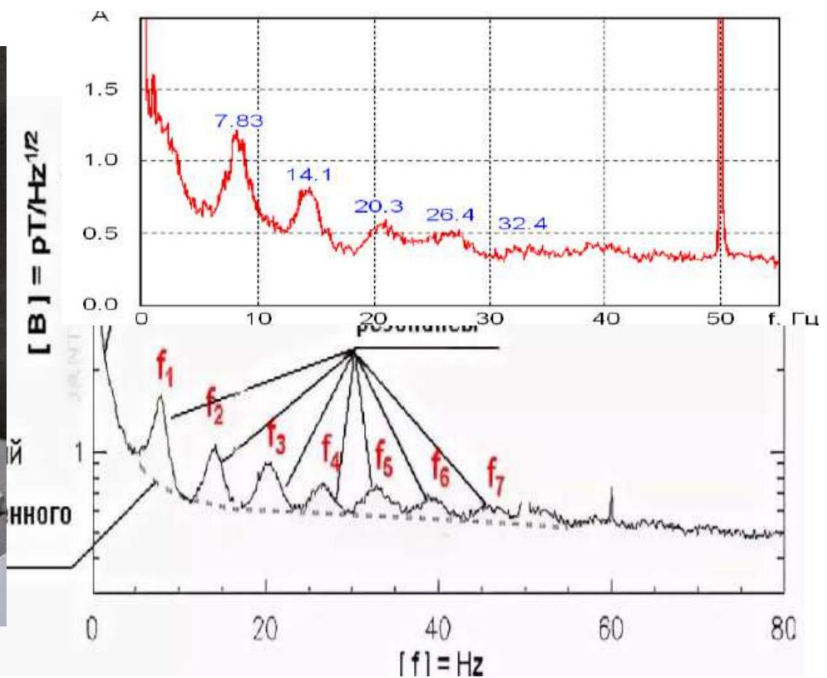
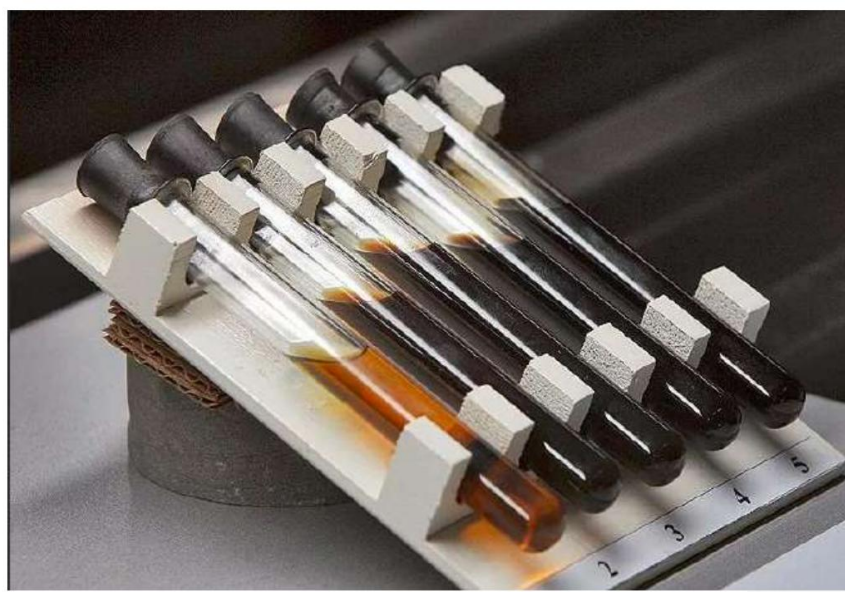
<p>1-ҚАДАМ</p> <p>Іріктеу + Деректер базасы</p>	<p>ҚАДАМ-2</p> <p>Қашықтан зондау + деректер Өңдеу</p>	<p>ҚАДАМ-3</p> <p>Далалық зерттеу</p>
<p>Жақын жердегі мұнай/газ үлгілерін талдау (барлығы түрлі).</p>	<p>Қызығушылық аймағын спутниктік түсіру және аналогтық фотосуреттерді бейнелеу</p>	<p>Далалық жабдықты қолдану арқылы анықталған ауытқуларды қосымша тексеру</p>
<p>Үлгіде бар анықтамалық элементтердің жиілік спектрін жазу</p>	<p>Тапқырнаногельдермен кескіндерді өңдеу және шағын өлшемде жақсарту Ядролық реактор</p>	<p>POISK тобының арнайы ЯМР жабдығы арқылы далалық түсіріс</p>
<p>Арнайы POISK жабдығын пайдаланып үлгілерді зертханалық тексеру</p>	<p>Көрнегіш ультракүлгін және ИҚ спектрлерін әртүрлі жиілік диапазонында түсірілген цифрлық және аналогтық спутниктік суреттерді өңдеу арқылы көрсеткіштердің жинақталуының шекараларын анықтау.</p>	<p>Мұнайдың жинақталуымен байланысты аномалиялардың контурларын түсіру аймағының карталарына алу. Көрсеткіштердің жинақталуының терең геологиялық учаскелерді құру</p>



I қадам – Ір ктеу + Деректер базасы

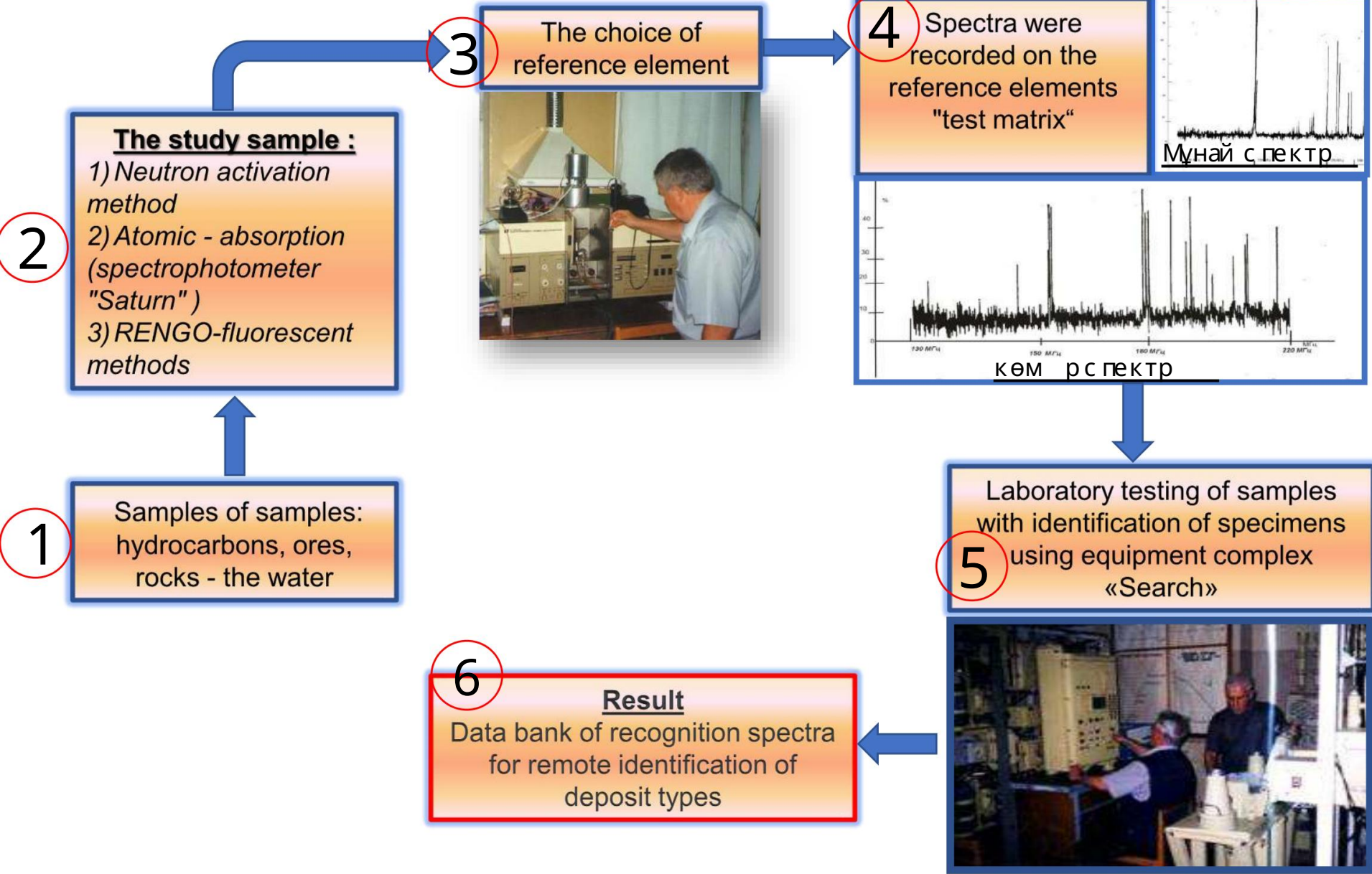
1. Жақын кен орындарынан мұнай үлгілерін жинау және талдау (бүрдей ойын),
2. Үлгілердегі сәлтеме элементтерін анықтау,
3. Анықтамалық элементтердің жиілік спектрін жазу,
4. Көмрсутектерден одан әрі зерттеу үшін анықтамалық элементтің деректер базасын сақтаңыз

Мұнайдың құрамында белгілі бір элементтер (мысалы, V, Ni, Cu, Fe, Mn, Mo, Cr және т.б.) әрбір элементтің өз ядроларының тербелісі жиілік болады.





I қадам - Ір ктеу + Деректер базасы





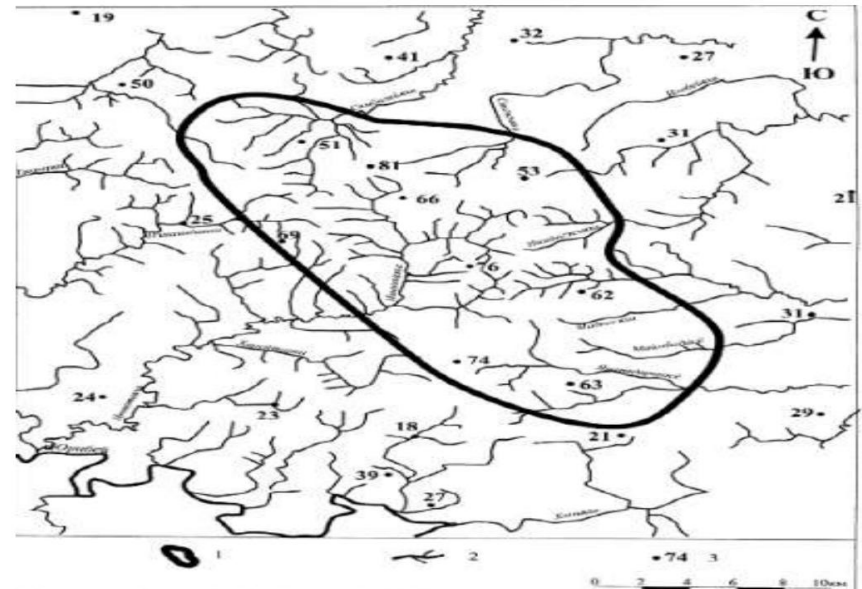
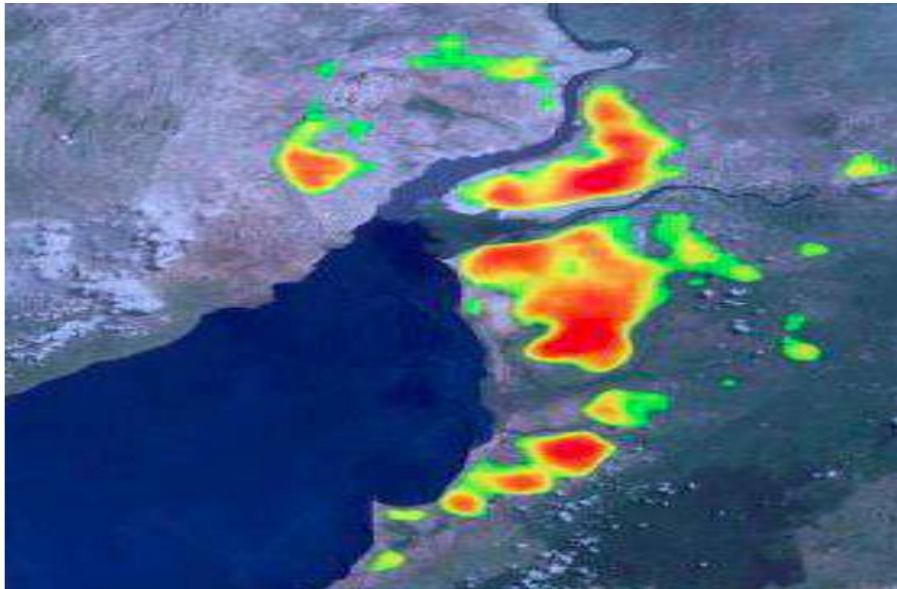
I қадам – Ір ктеу + Деректер базас ы

Үлг н талдау проц ес

- Мұнай үлг с нде с ирек жер металдарының, әс рес е вольфрам мен титанның (микро мөлшерде) болуы анықталады. Олардың арақатынас ы бой ынша мұнайдың шығу тег н анықтауға болады, я ғни, мыс алы, мұнай қай елден екен н б луг е болады . Дәл осындай тәс л ЯМР түс р л м нде жүзег е асырылады, я ғни бұл элементтерд ң ЯМР с пектрлер мұнай жинақтарын здег ен кезде танылады.
- Мұнай үлг лер нде бас қа металдардың құрамы талданады, олардың құрамы ЯМР с пектрлер н ң қалған бөл г нен айтарлықтай ерекшеленед . Оларды белг л б рай мақтағы мұнайдың қос ымша диаг нос тикалық факторлары рет нде де қолдануға болады , я ғни олар «с ынақ» деп аталатын здеу матриц алары болыптабылады.
- «Поис к» қондырғыларының құрамына к рет н арнай ы с пектрл к жабдықты пай далана отырып, мұнай үлг лер н «атомизац ия лау пеш не» (температура = 2500 ° С) енг зг ен кезде интег ралды электромаг нитт к с пектрлер (ақпараттық және өлшеу с пектрлер) мұнай үлг лер нен қозғаушы металл атомдары арқылы жазылады. кешен.
Ос ылай ша, б з жұмыс здеу диаг нос тикалық матриц алар деп аталатындарды жазамыз.

II қадам – RS + Деректерд өңдеу

1. Қызығушылық аймағын (AOI) спутниктік зерттеу және кескіндеу.
2. Мұнай жинақталуына байланысты спектрлік ауытқуларды күшейту және бөлектеу үшін бейне материалын керемет наногельдермен және ертінділермен өңдеу.
3. Шағын өлшемді ядролық реактордағы кескінді өңдеуді жақсарту,
4. AOI картасына көмрсутектердің жинақталуының алдын ала шекараларын салу.





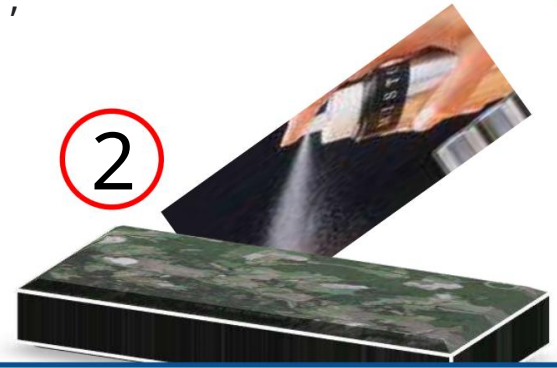
II қадам – RS + Деректерді өңдеу

Ғарыштық аналогтық фотосуреттерді интерпретациялау, ауытқулары бар аймақтарды анықтау және сызу

1



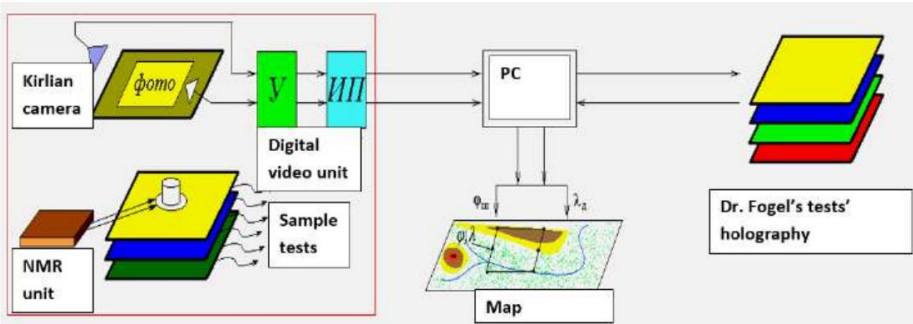
2



Іздеу аймақтарын фотобарлау

Наногельертіндер мен спутниктік аналогтық деректер кескіндерін өңдеу

4



Фотосуреттен іздеу аймағының картасына жарық аймағының шекарасын ауыстыру

3



Суреттің экс-позициясы IR-100 реакторы

5



Жұмыс нәтижелері

- Анықталған аномальды аймақтардың шекаралары;
- Көмрсутектердің, кен орындарының және жерастысуларының кластерлерінің аумақтық контурлары.



II қадам – RS + Деректерді өңдеу

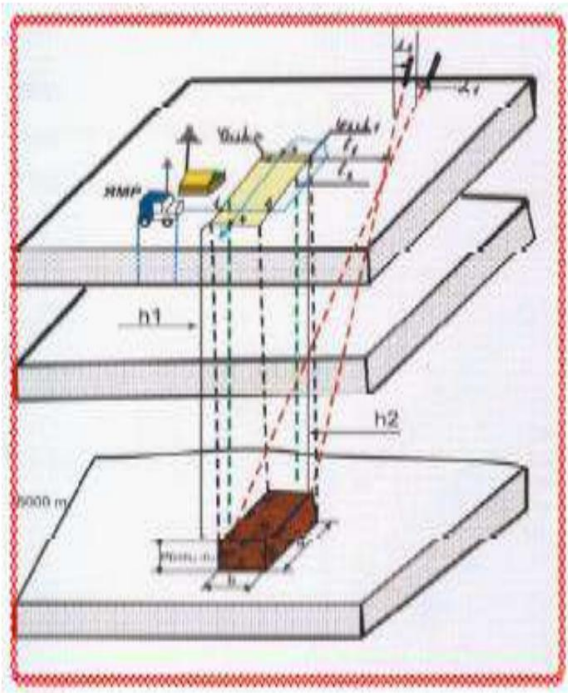
Аналогтық фотосуреттерде не жазамыз және өңдейміз?

- Аналогтық спутниктік суреттерде «кен орындарының» (мұнай, су, кен және т.б.) әрбір түр не тән электромагниттік көрсеткіштер (спектрлер) жазылады. Сипаттамалық электромагниттік көрсеткіштер (белгілер жиіліктегі) кен орнында (аномалия), яғни жер бетінде мұнайдың, газдардың (рудалардағы басқа металдардың) үлкен тереңдіктен ұзақ жылжуымен тау жыныстарындағы әртүрлі химиялық, жылу және электрохимиялық процестердің әсерінен пайда болады. жер бетіне.
- Поиск технологиясы химиялық реагенттер (наногельдер), люминофорлар, сенсориализаторлар (қоспалар қабақтары) көмегімен фотоқағазды арнайы өңдеуден кейін аналогтық спутниктік суреттерде «жарықтығы жоғары аймақтар» түріндегі сипаттамалық электромагниттік көрсеткіштердің «визуализациялауға» мүмкіндік береді. кен орындарының әрбір түр не (мұнай, газ, кен, тұзды су, тұщы су және т.б.) таңдалады.
- Көрнегіш спектрдегі сандық спутниктік суреттерді өңдеу әртүрлі аномалиялардың немесе әртүрлі металдардың (мыс, алтын, молибден және т.б.) минерализациясының шашырау аймақтарының «бастапқы» көрнегіш белгілерін (бейнелерін) ғана қамтамасыз етеді.
- Аналогтық кескіндерді өңдеу арқылы әртүрлі пайдалы қазбалардың аномалияларын анықтау және бөлу дәлдігі (Поиск патенттелген технологиясы) геологиялық барлаудың дәстүрлі әдістерімен тәсілдер не қарағанда айтарлықтай жоғары.



III қадам – Далалық зерттеу + Теория

1. Анықтамалық молекула атомдарының резонанстық жиіліктер тасымалдаушы жиілікке жоғары жиілікті генератор арқылы жүктеледі /модуляцияланады.
2. Эталондық үлгінің элементтеріне тән жоғары жиілікті электромагниттік көрсеткіш мұнайдың жинақталуынан жоғары оның резонанстық жиіліктер арқылы индукцияланады.
3. Әрбір сипаттамалық электромагниттік көрсеткіш мұнай жинақтарының дұрыс сәйкестендірілуін қамтамасыз ете отырып, эталондық үлгі атомдарының резонанстық жиіліктерінің нәтижесін реттелген сезімтал қабылдау құрылғысымен дәлелді түрде жағылады.

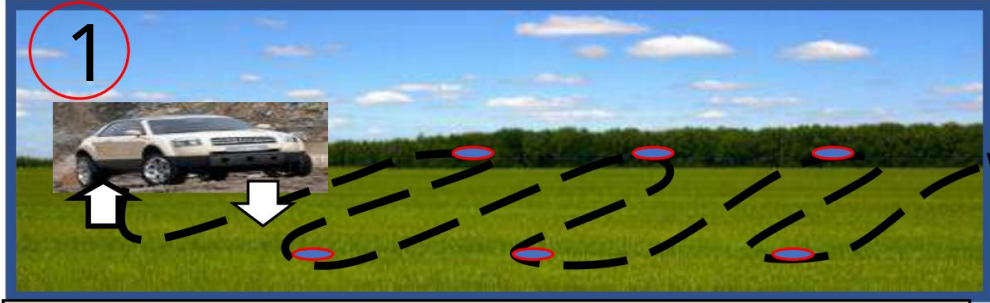


Мұнай жинақтарының
жиіліктері анықталып,
қызығушылық аймағына
с алынған .

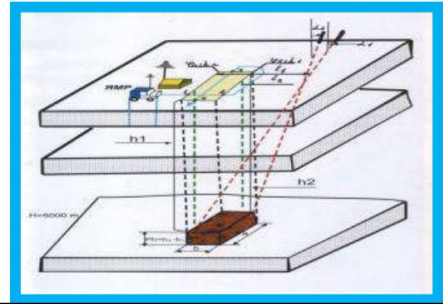


III қадам – Далалық зерттеу + Теория

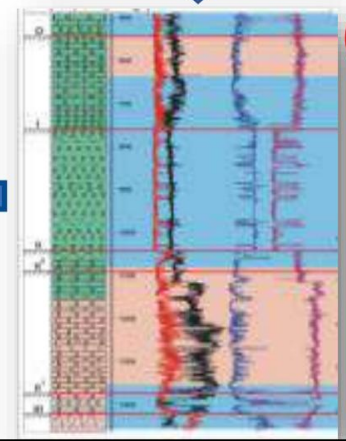
Аномальд учаскелерд далалық техникамен тексеру, бұрғылау пунктін таңдау және қорларды есептеу



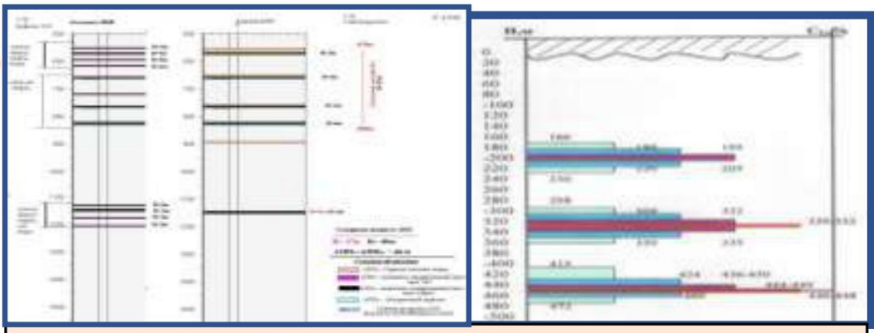
1
Учаскенің аумақтары мен шекараларын нақтылау



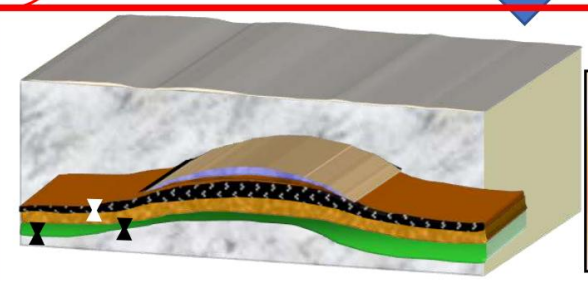
2
Өлшеу нүктелеріндегі горизонттардың тереңдігін далалық жабдықпен анықтау



3
Өлшеу нүктелері бойынша құрылыс тереңдік кесінділері



4
Терең бағаналарды с алу



5
Кен орны коллекторының, кен массивінің көлемдік профилін с алу



Жеткізуге қажаттары

1 және 2-қадамнан кейін

Дәлдік - 60% - 80%

1. Байланысты анықталған ауытқулары бар карталар
мұнай жинақтарымен
2. Гайда болу тереңдігі бар көлденең қималар
3. Бұрғылау және керндрді қай жерде өңдеу керектігі туралы ұсыныстар

3-қадамнан кейін

Дәлдік шамамен 90% құрайды.

1. Нақты аймақтары бар карталар
аномалиялар
2. Тереңдігі дәлрек болатын көлденең қималар
гайда болуы
3. Потенциалды су қоймаларының қалыңдығы
4. Көлемді бағалау

Қорытынды есепге геологиялық негіздемелер (мәні белгісіз емес) қамтамасыз ету мүмкін,
оның ішінде: а - геологиялық
жағдайды талдау, б - ресурстарды бағалау



Жетк зу заттары

1-үлг : 1-қадам

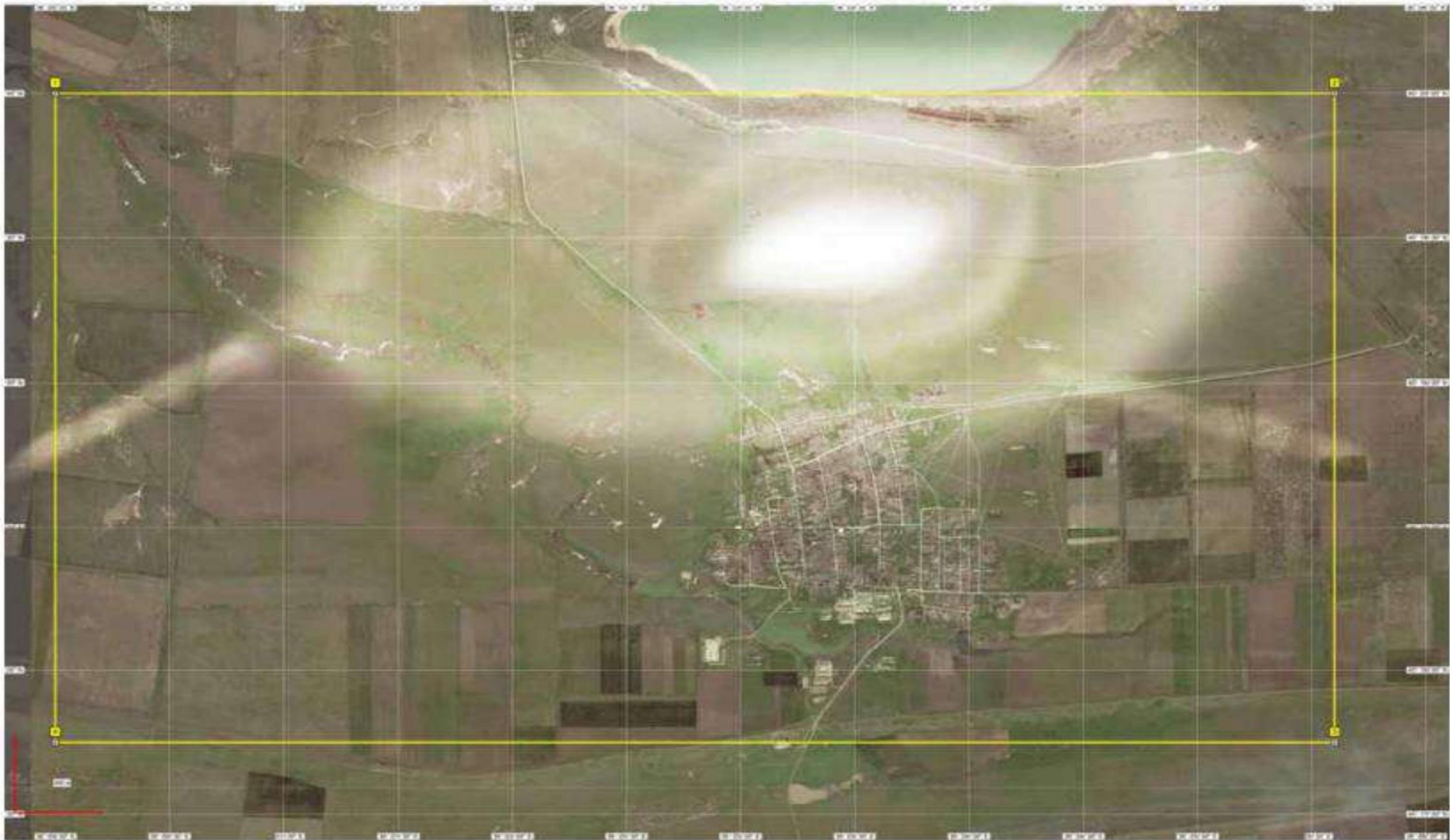
Космический фотоснимок №1. Границы исследуемой площади (Новониколаевка, Крым) S=32 км²





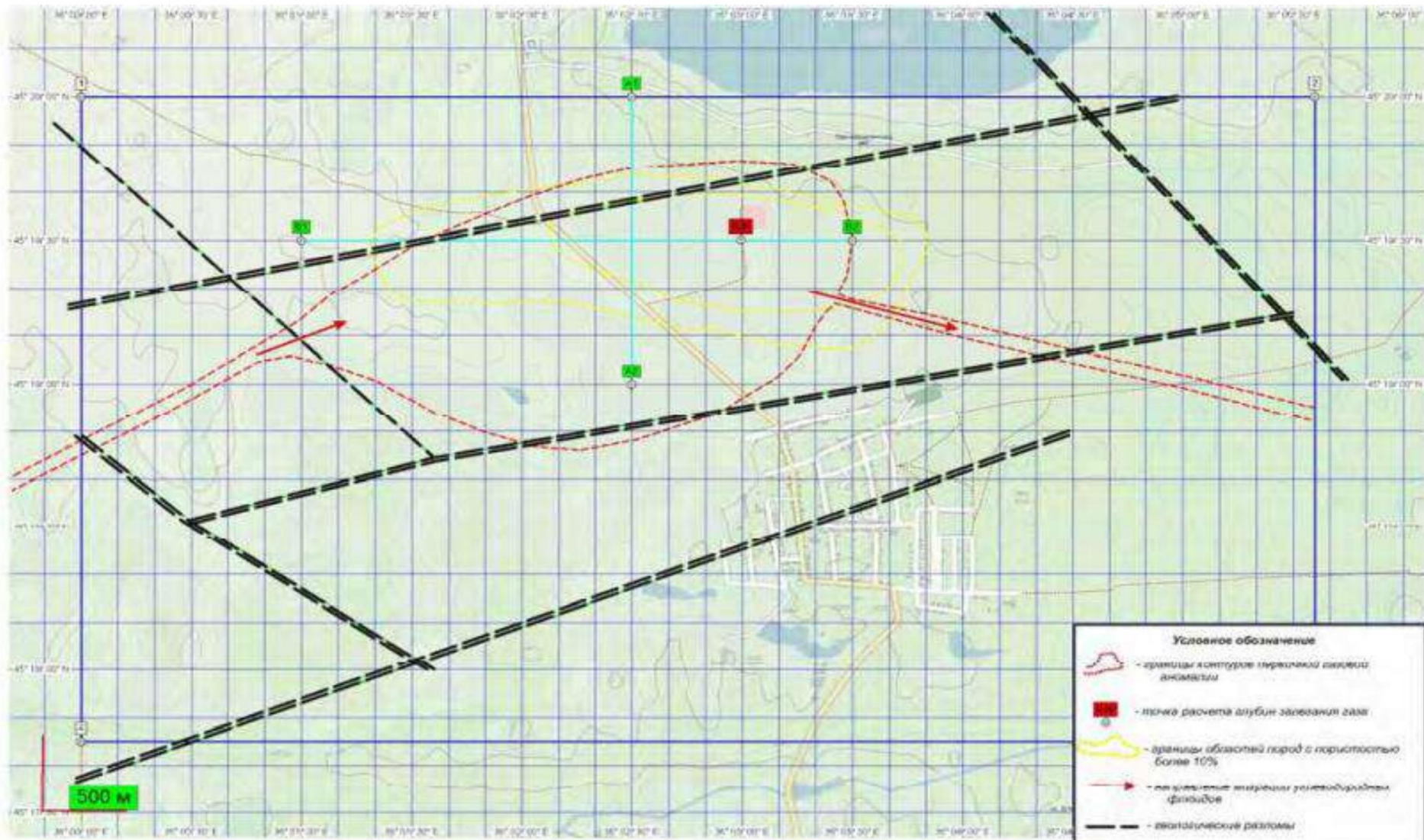
Жетк зу заттары

1-үлг : 2-қадам



Жетк зу заттары

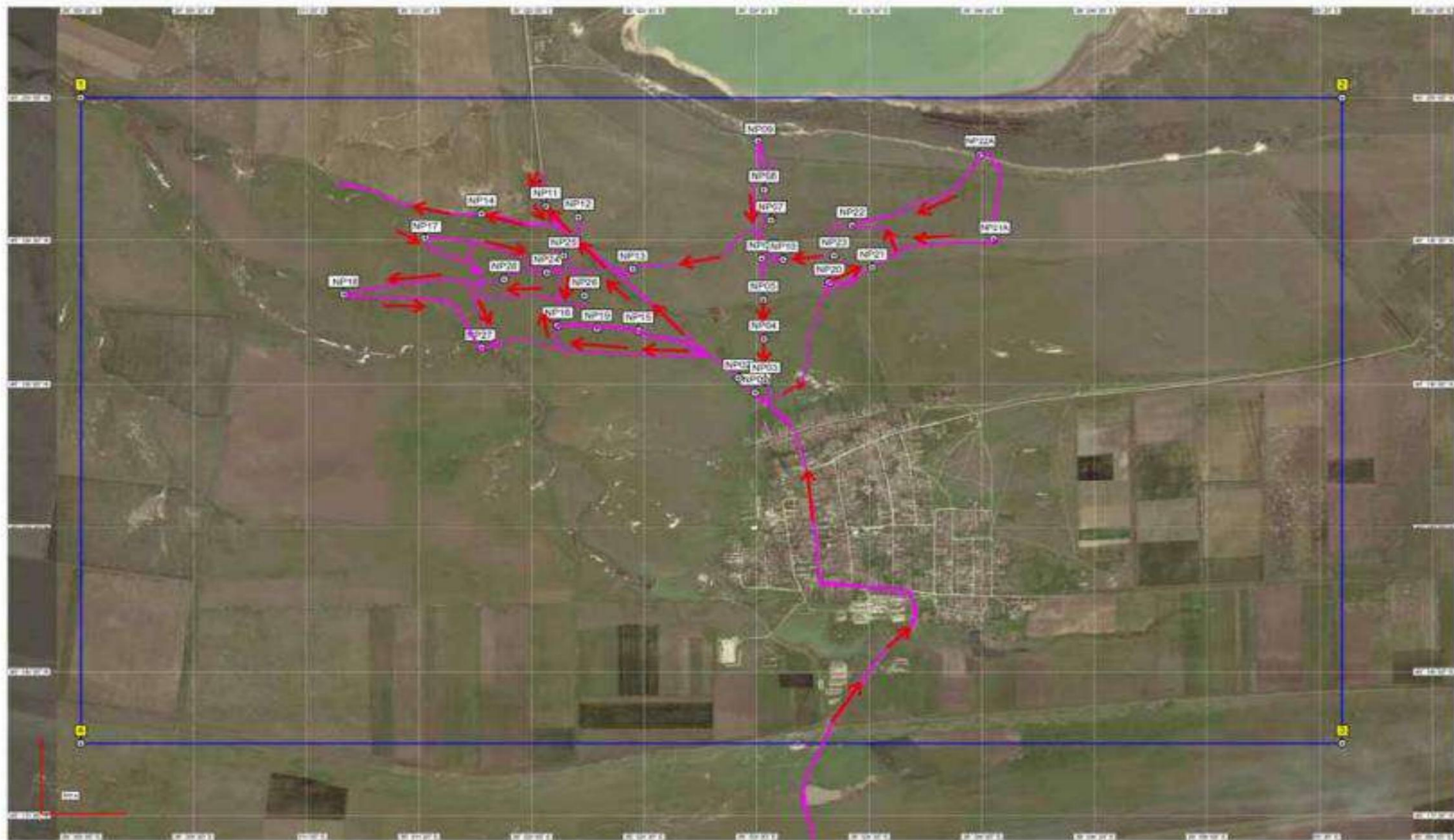
1-үлг : 2-қадам





Жетк зу заттары

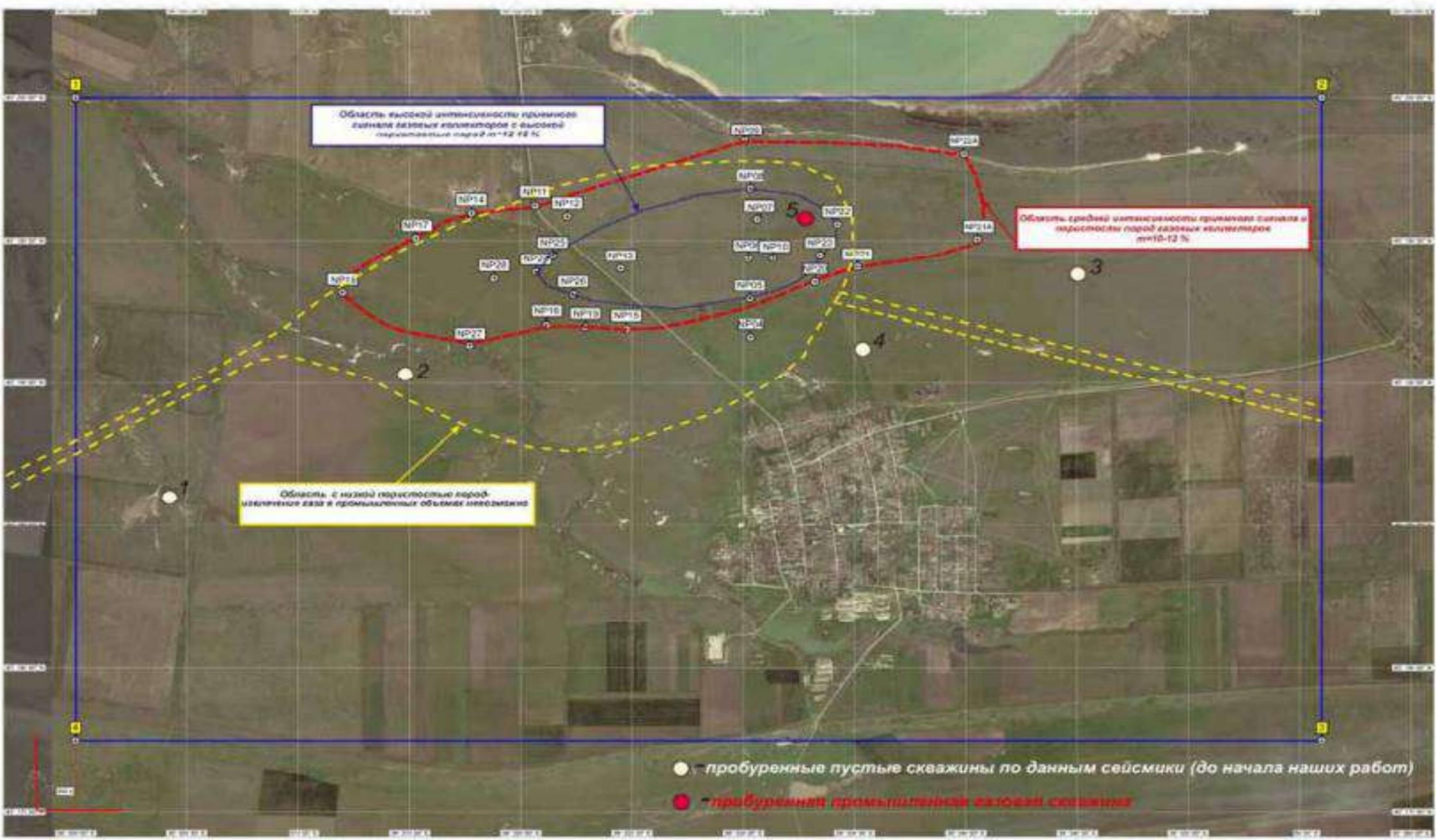
1-үлг : 2-қадам





Жетк зу заттары

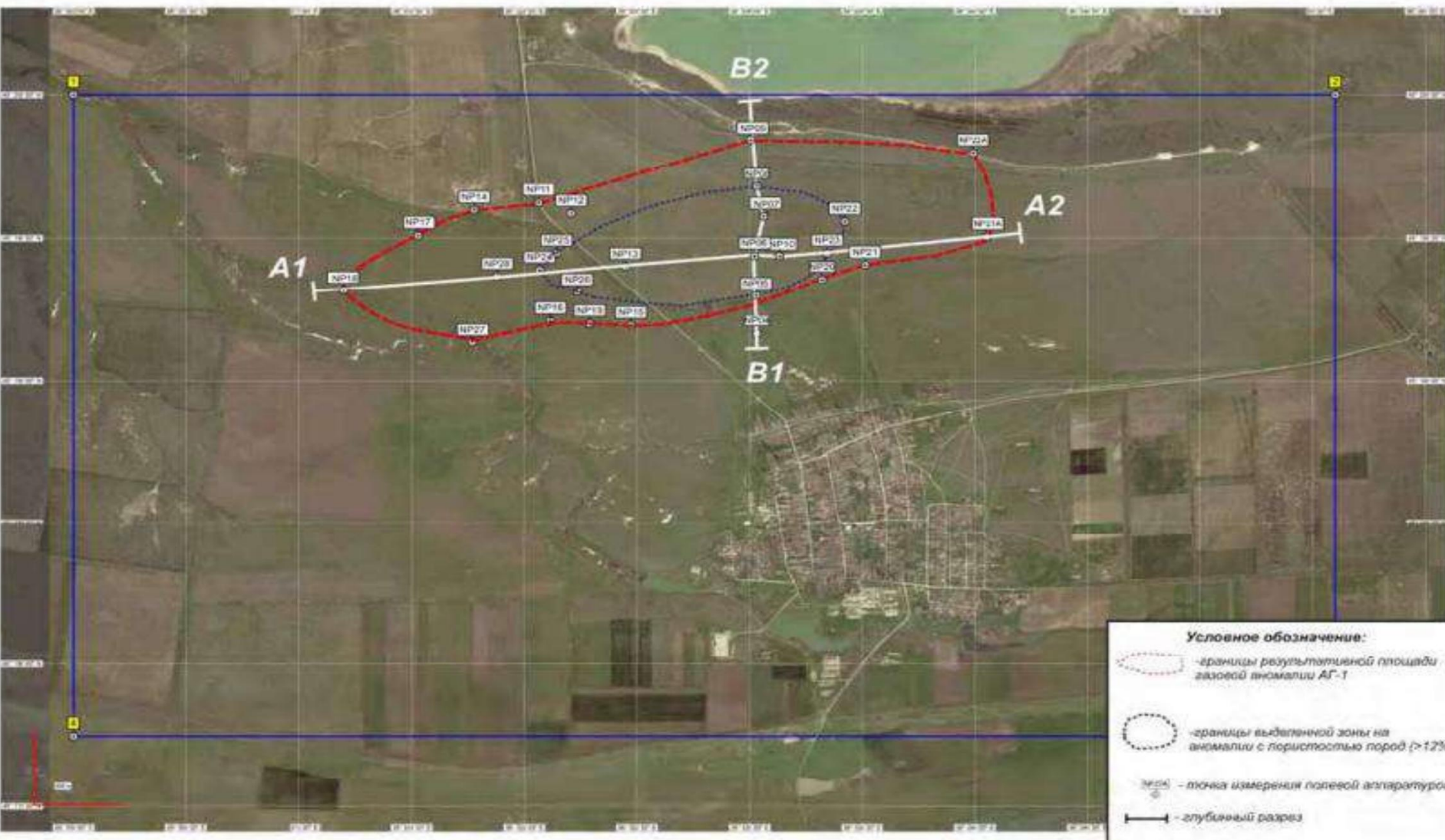
1-үлг : 2-қадам





Жетк зу заттары

1-үлг : 2-қадам

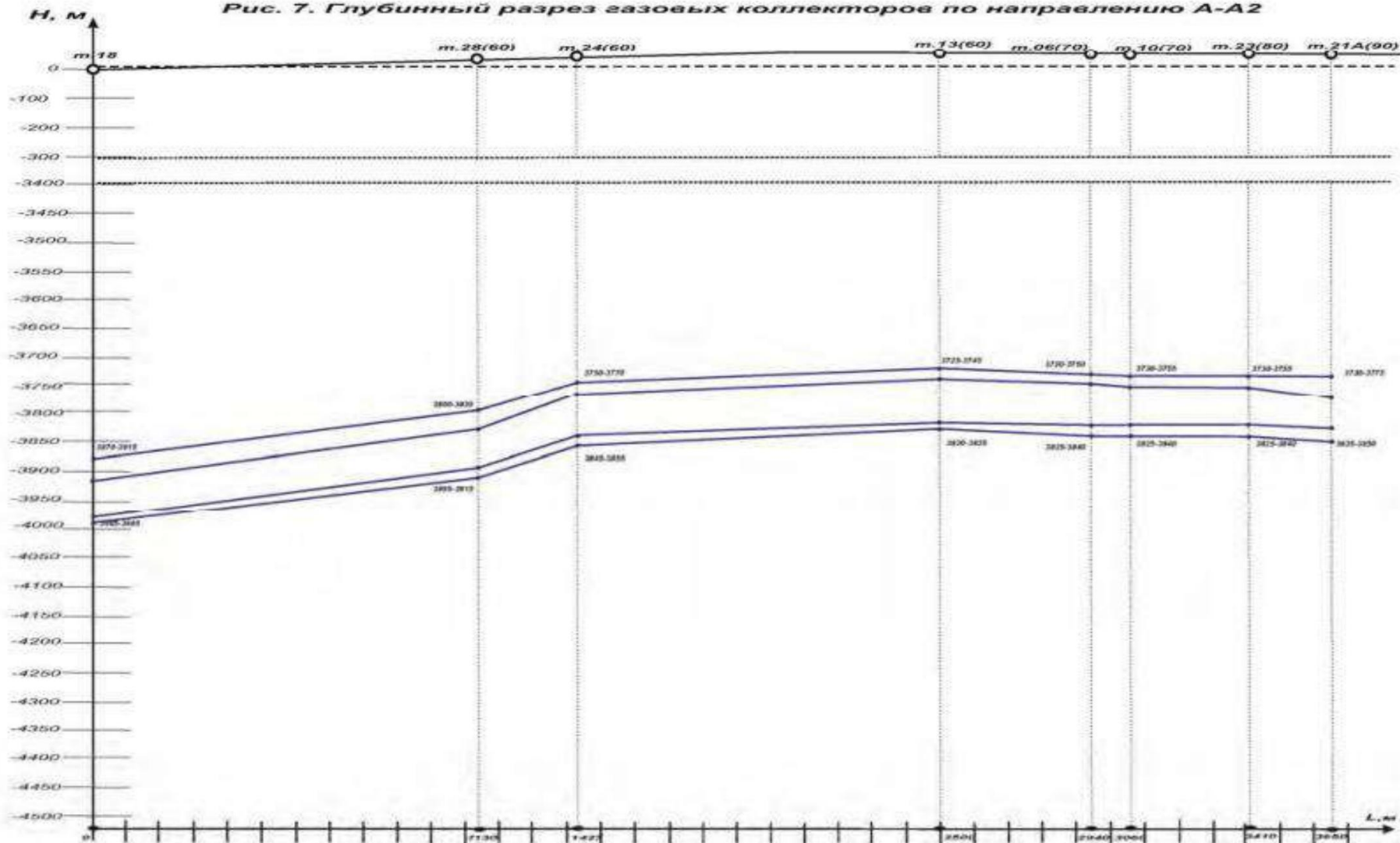




Жетк зу заттары

1-үлг : 2-қадам

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

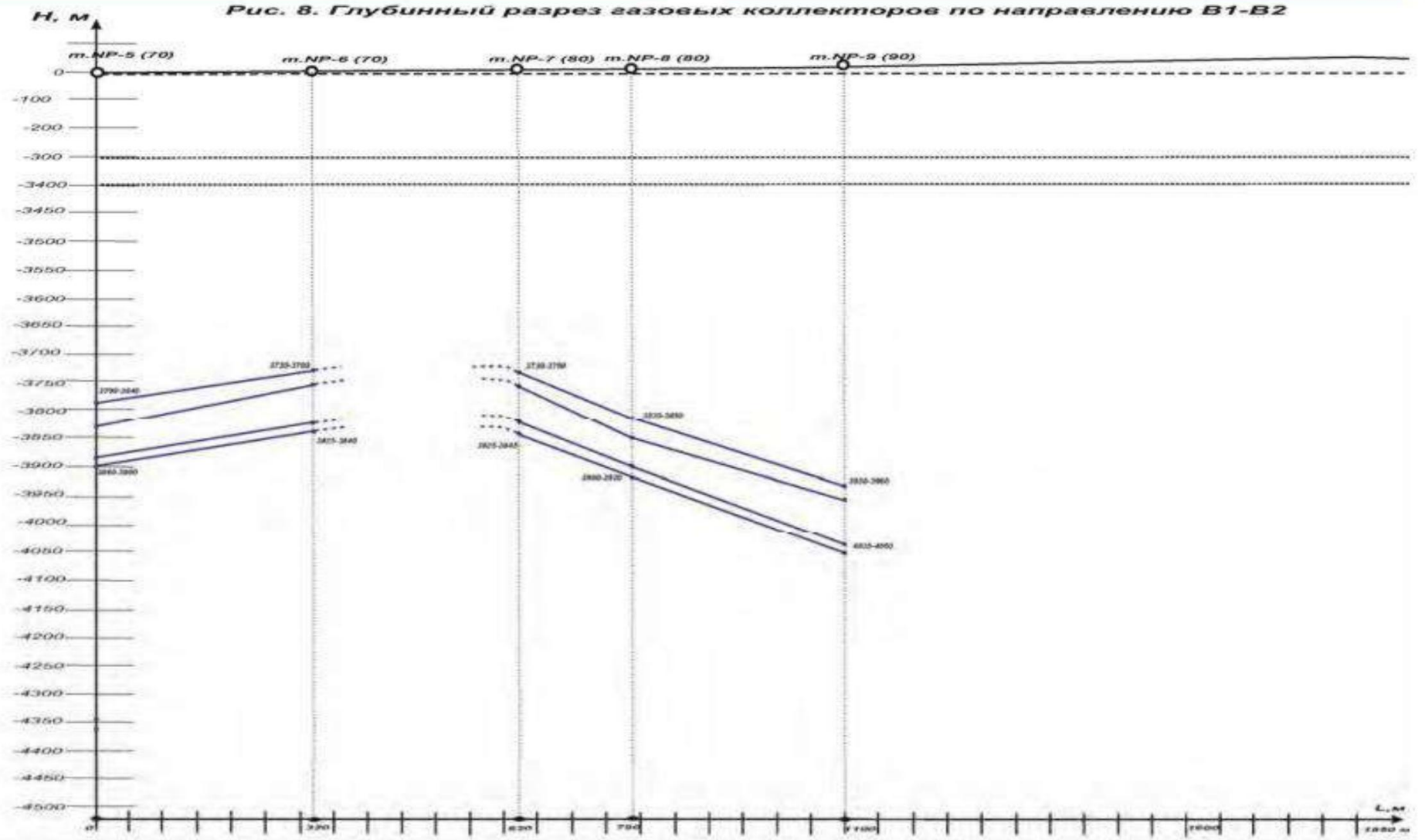




Жетк зу заттары

1-үлг : 2-қадам

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

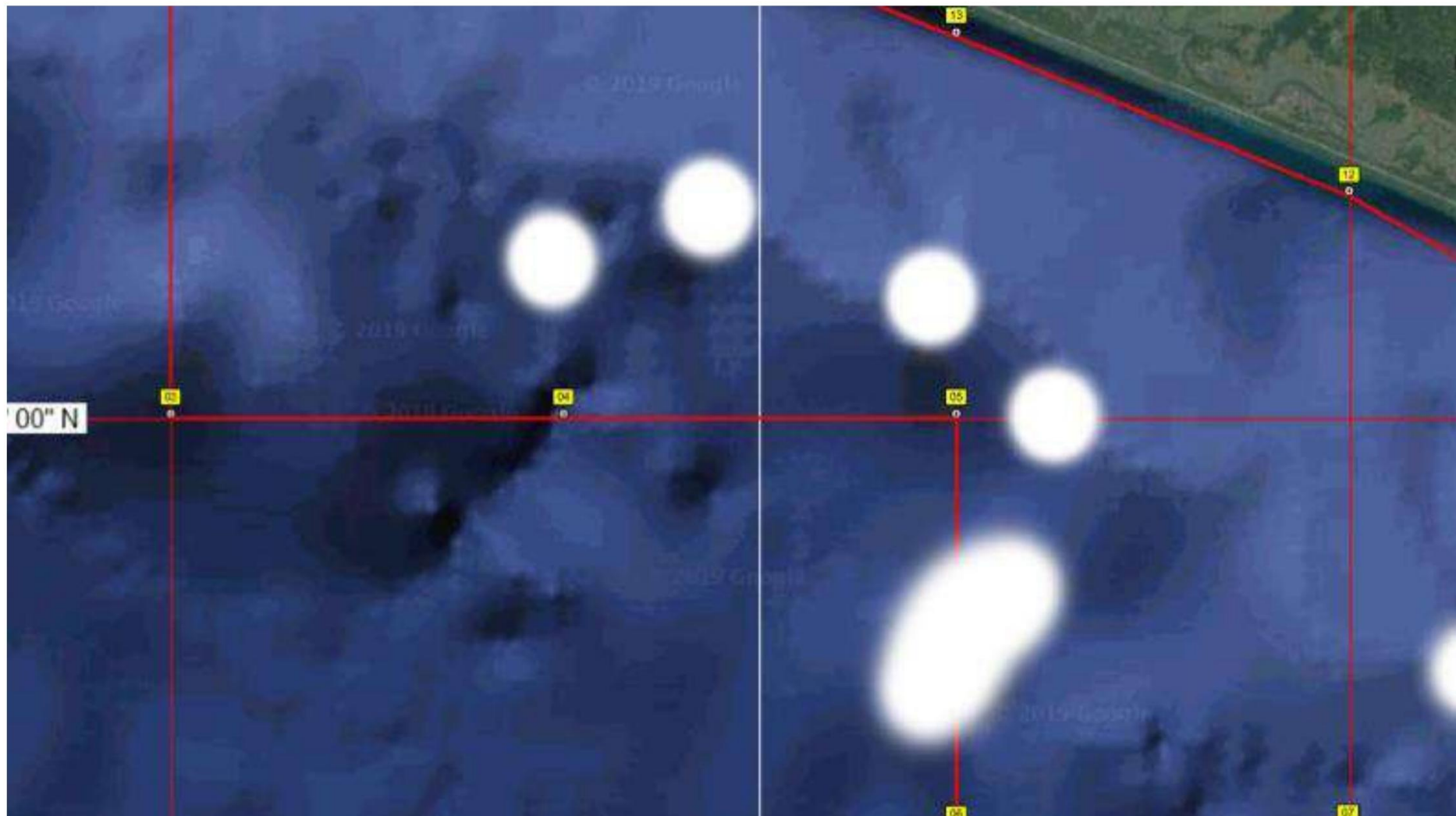




Жеткізу заттары

2-үлгі : 2-қадам

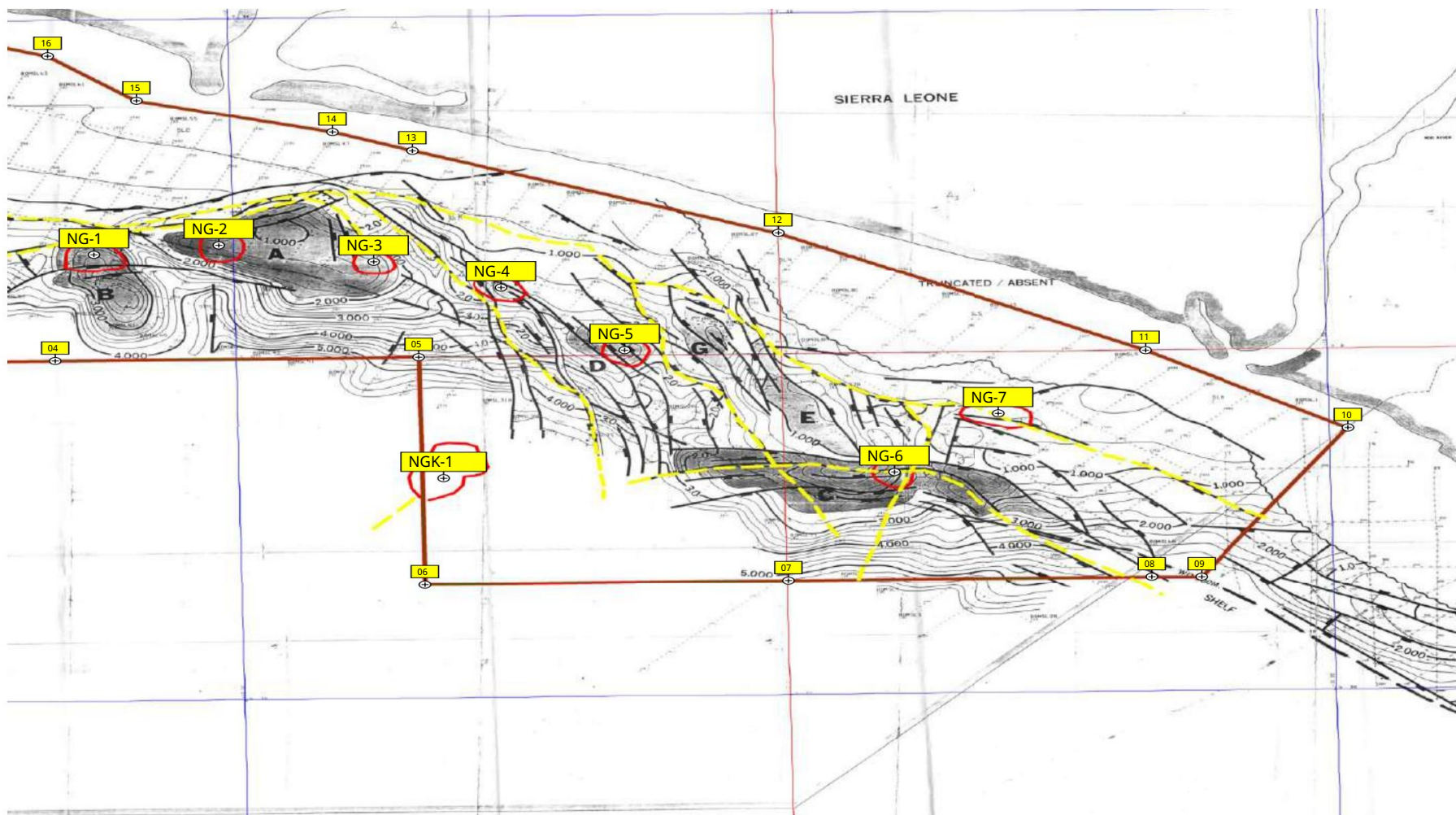
Мұнай жинақтарымен байланысты аномалиялары бар топографиялық карта



Жетк зу заттары

2-үлг : 2-қадам

Мұнай жинақтарымен байланысты ауытқулары бар құрылымдық карта





Жеткізуге заттары

2-үлгі : 2-қадам

Қорларды бағалау (мәндетті емес) қамтамасыз етілген қабаттың қасиеттері сол ойында жақын маңдағы мұнай кен орындарынан белгіленеді.

Simulation Settings			Режим: БАРЛАУ БОЛАШАҒЫ				Notes		
Түпнұсқа орынында			Болжалды ашылмаған қалпына келтірілетін қорлар				Жоғарыда Экономикадан жоғары		
			Сұйықтықтар		Газ сату		Жалпы геологиялық Алдына берілу	Табалдырық (Опция өшүрүлі)	Табалдырық (Опция өшүрүлі)
Мұнай	Газ		Мұнай	Барлығы Шарт	емес доц	Солн			
МММТ	ММСМ	МММТ	МММТ	ММСМ	ММСМ		МММТЕ	МММТЕ	МММТЕ
P99	12,45	0,00	2,06	0,00	0,00	0,00	2,06	НӘ	НӘ
P90	24,76	0,00	4,20	0,00	0,00	0,00	4,20	НӘ	НӘ
Режим	39,15	0,00	7,21	0,00	0,00	0,00	7,21	НӘ	НӘ
P50	57,77	0,00	10,33	0,00	0,00	0,00	10,33	НӘ	НӘ
Орташа (P99->P1)	72,15	0,00	13,00	0,00	0,00	0,00	13,00	НӘ	НӘ
P10	142,53	0,00	26,25	0,00	0,00	0,00	26,25	НӘ	НӘ
P1	291,68	0,00	54,45	0,00	0,00	0,00	54,45	НӘ	НӘ
Ағымдағы параметрлер...							P _g - Мүмкіндігі Геологиялық Сәттілік (>=A6 Минималды резерв)	ДК- Мүмкіндігі Коммерциялық Жетістік (>=MCFS) (Опция өшүрүлі)	Мүмкіндігі Экономикалық Жетістік (>=MEFS) (Опция өшүрүлі)
Бағалау әдісі: VOLUMETRIC (Аймақ X таатаөлем X НСК рстлг) Аралық модельдеу: 5000 итерация Ресурстарды модельдеу: 5000 итерация Қысқартулар: Крс = 0,00/1,00 Шығару = 0,00/1,00 Күрделі тұзақ опциясы өшүрүлі Аудан-төлем корреляциясы = 0 Шикізат газының бетінң жоғалуы: ЖОҚ Пайыздық сұрыптау: тек HSE Equiv									
							11,3%	НӘ	НӘ

Бүл өнімдег «қорлар» термин БОЛАШАҚ РЕСУРСТАРДЫНЕМЕСЕ Бүл перспектива болған жағдайда өндірілетін түпкілікте қалпына келтірілетін ресурстар өрс. Ол АҚШБерген дәлелденген қорлар» анықтамасына сәйкес келмейді. Қауіпсіздік және айырбастау комиссиясы.



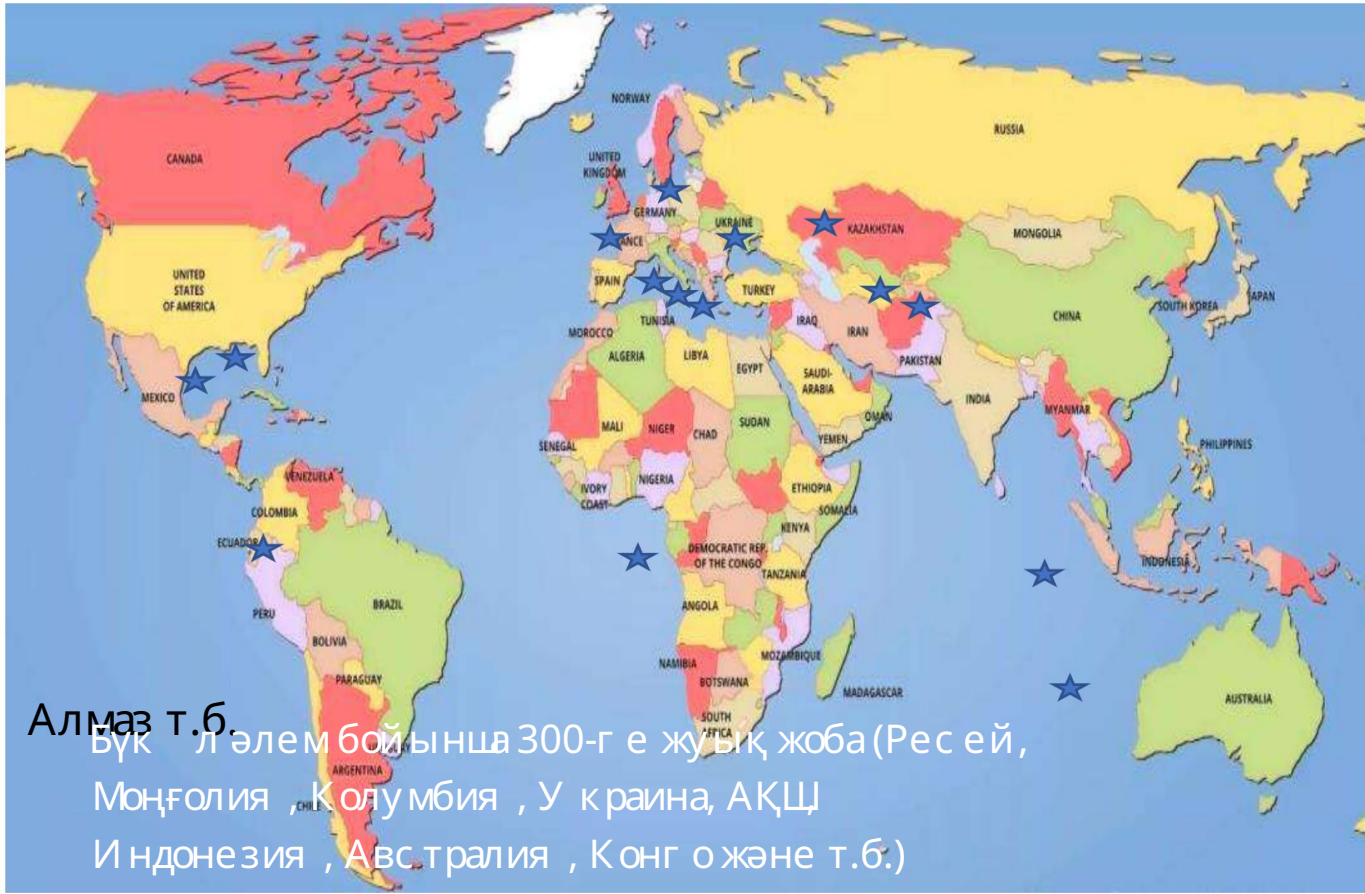
Негізгі мүмкіндіктері мен артықшылықтар

1. Көмрсутектермен басқа да пайдалы қазбалардың фокусталу аймағын анықтауға арналған жоғары үнемді және уақытты үнемдейтін технология.
2. Бұл технология аналогтық кескіндерімен өңдеумен ерекше.
3. 1-кезеңнен (1-қадам және 2-қадам) кейін ЯМР және қашықтықтан зондтау деректері негізінде алынған нәтижелердің сенімділігі 60%-80%, ал 3-қадамдағы далалық жұмыстарды орындағаннан кейін шамамен 90% құрайды.
4. 2D сейсмикалық және басқа геофизикалық зерттеулерге уақыт пен ақшаны жұмсмай-ақ 3D сейсмикалық деректерді жинау аймағын анықтауға болады.
5. Егер кез келген аймақта сейсмикалық әрекет жасалса, бұл NMR-RS технологиясы бұрғылау орындарын анықтауға және тексеруге көмектеседі. Сондай-ақ бұрғылауға дейін көмрсутектердің, кендердің және жерасты суларының ықтимал қорларын бағалауға көмектеседі.
6. Бұл технология Үндістанның Манипур, Мизорам, Нагленд, Дж&К штаттары сияқты шалғайдағы және топографиялық қиын рельефтерде өте пайдалы.
7. 5000 м тереңдікке дейінгі көмрсутек және геотермалдық суларды, 1500 м-ге дейінгі рудалық денелерді, 1000 м тереңдікке дейінгі жерасты ауыз суларын анықтау.
8. 2-қадамнан кейінгі аномалияның тәжірибелілігі 100 м және 3-қадамнан кейінгі 30-50 м.
9. 1000 шаршы км барлау алаңында ЯМР-РС барлау жұмыстарын орындаудың жалпы уақыты. 1 және 2-қадам үшін шамамен 2 ай және 1,2 және 3-қадам үшін 5-6 ай.



Жобалар

- Мұнай, газ және Газ конденсаты
- Көмір
- Уран
- Мырыш
- Қорғасын
- Молибден
- Мыс
- Полиметалл кен

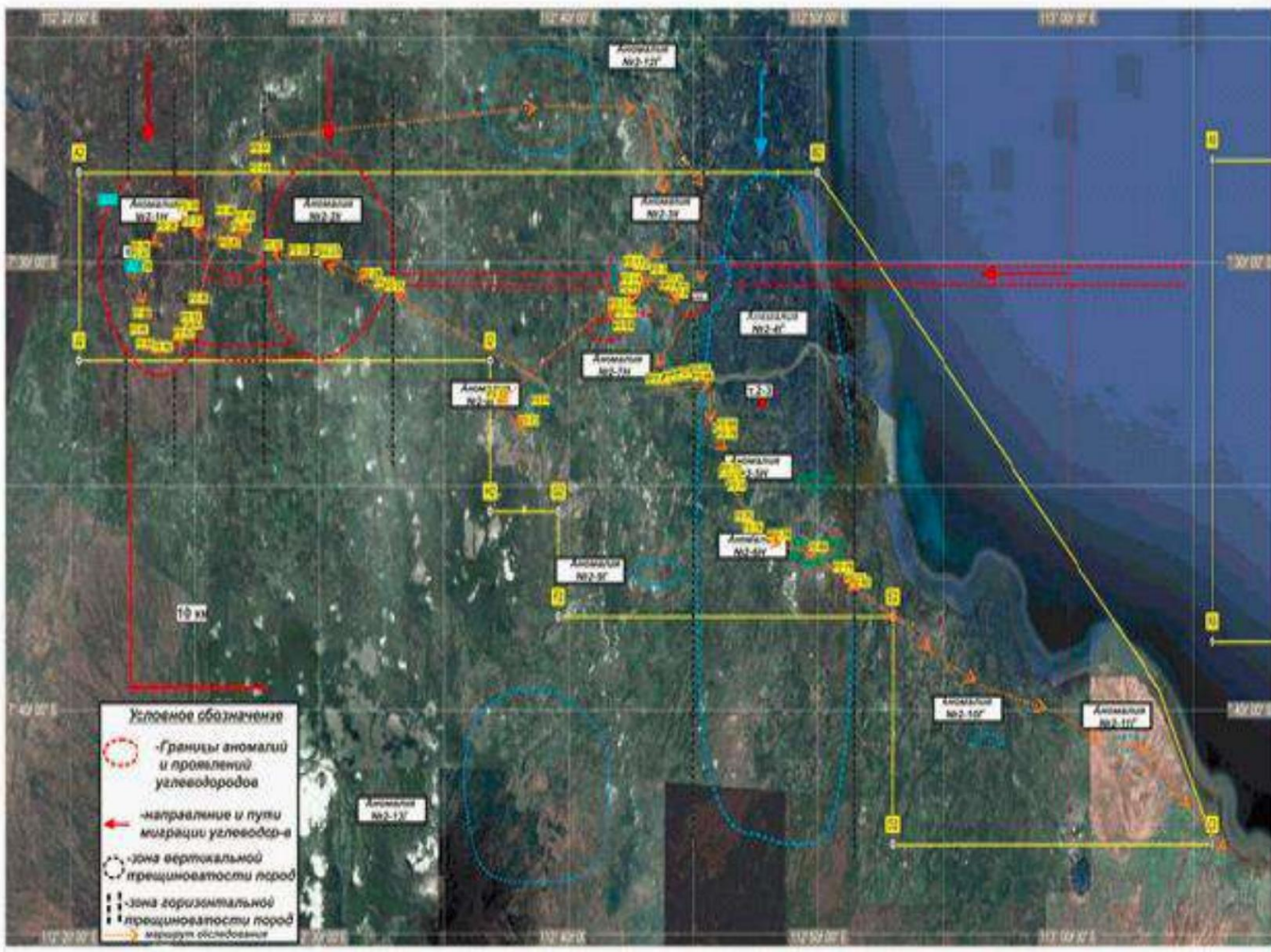




Кейс зерттеу I

License block in Indonesia

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



Айғақ



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.

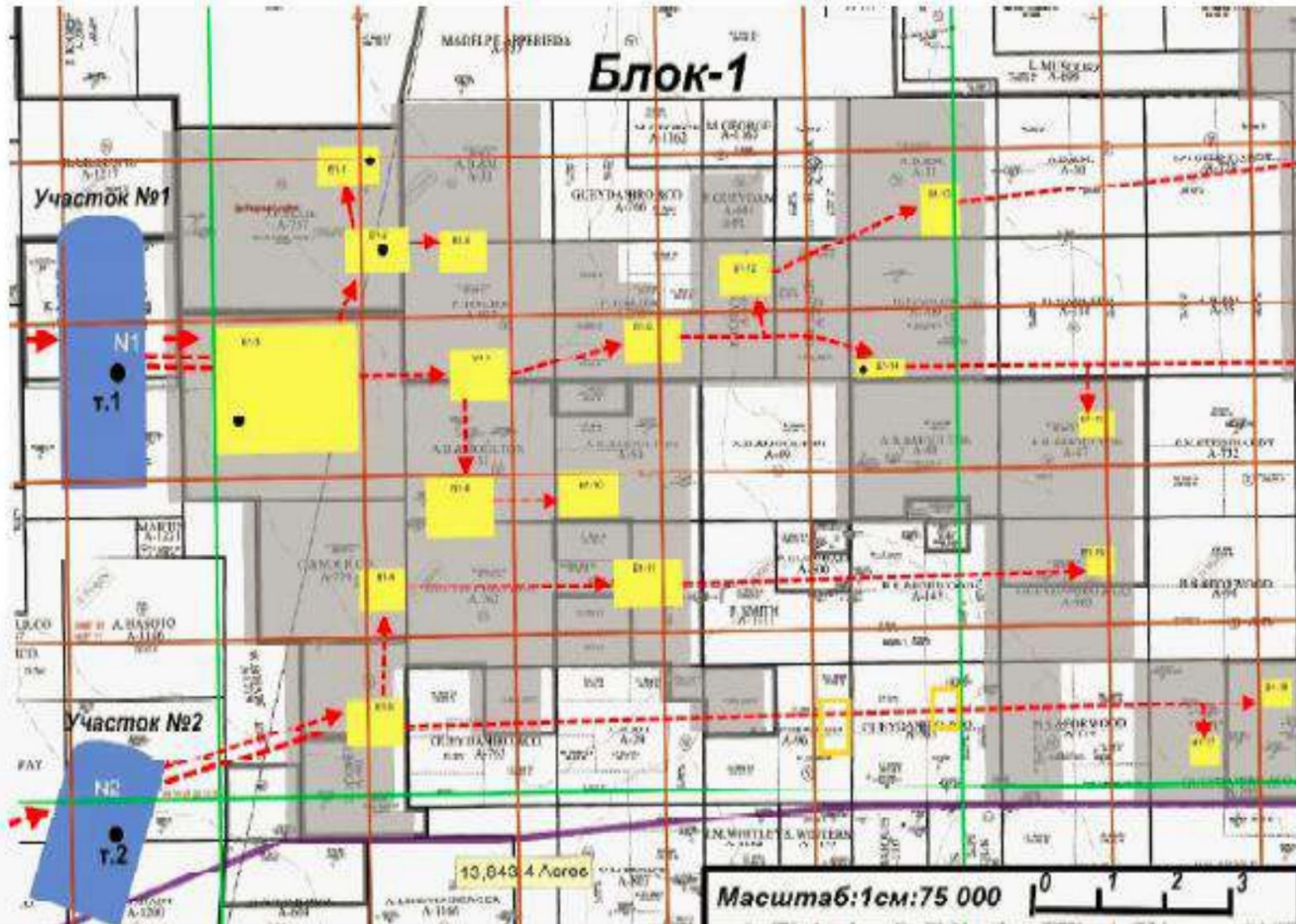
SBDRSS remote method was proven by compare with seismic date available in Lapindo Brantas company. This method is cost effective and very accurate in depth and deposit result.

Regards,

Thanigasalam
President Director



Жағдайлық зерттеу II



License block in Texas, USA

Well N-1 penetrated shale oil formation as indicated by the corresponding anomaly

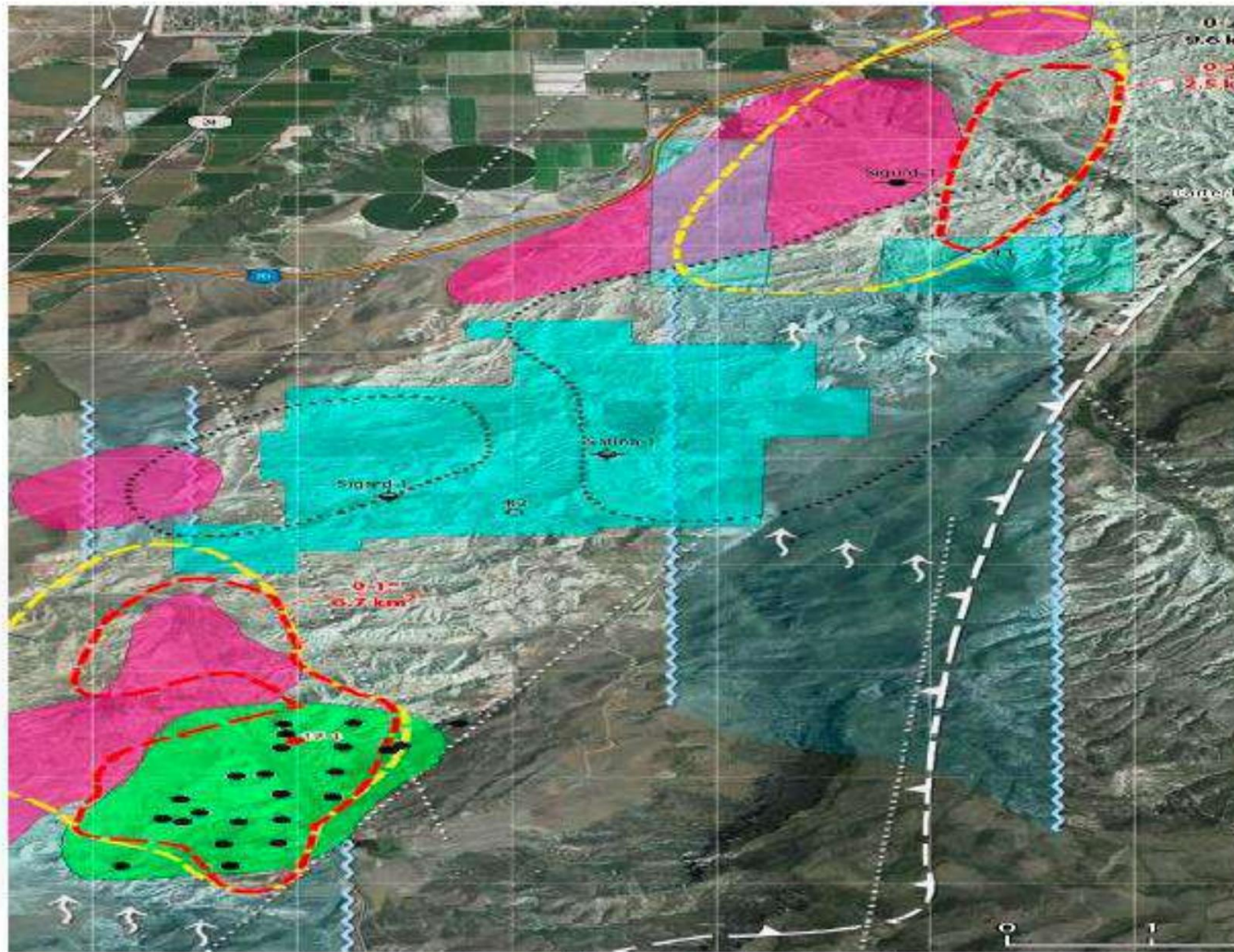
Айғақ



<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, op. 6 tel./fax: +38 044 285 0826, mobile: +38 068 100 5153</p>
Outgoing # <u>11/10-03</u>		15.11.2010
<p>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>		
Director of Institute of Geophysics and Problems of the Earth Pavel Ivashchenko		



Кейс зерттеу 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.

Айғақ



"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
 Pavlo N. Washchenko

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

Inventor of "Deep Vision" Model
 Professor *Mykola J. Kovalyov* Mykola J. Kovalyov

Signatures of Witnesses

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

Kelly Alvey
 Kelly Alvey

Rex W Hardy
 Rex W Hardy, Lawyer

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

Ray Beckham
 Ray Beckham, BYU Professor

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

Brad Whittaker
 Brad Whittaker, CEO Executive
 Director

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

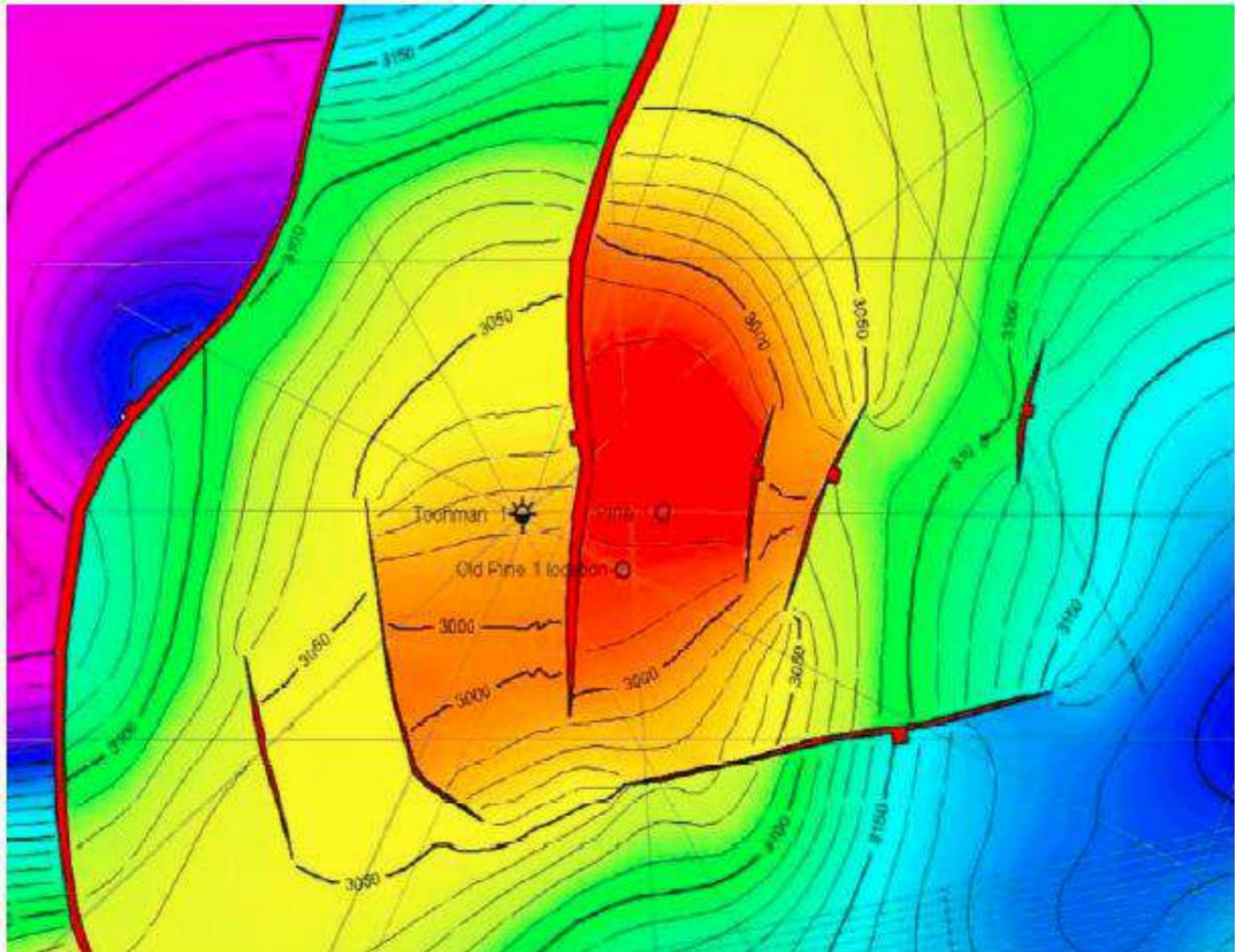
Arbitrator



Elizabeth Goryunova
 Elizabeth Goryunova,
 Director of International Relations
 Salt Lake Chamber of Commerce



Жағдай IV



License block Pel-105 in Australia

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

PIOSK Group LLC, Рес ей
office@geo-nmr.com
www.geo-nmr.com
+7 978 71 -55 -212

Wave Geo -Services Pvt. Ltd.,
Үнд с т а н
sales@wavegeos.com
www.wavegeos.com +91 8587035667



Қарастырылатын нүктелер

1. Көм рс утектер мен бас қа да пай далы қазбалардың фокус талу аймағын анықтауға арналған жоғары үнемді және уақытты үнемдейтін технология .
2. Бұл технология б регей. Дүние жүз нде аналог ты кеск н өңдеу мүмк нд г жоқ.
3. 1 және 2-қадамнан кей н ЯМР және қашықтықтан зондтау деректер не нег зделген алынған нәтижелерд н сен мді л г 60%-80%, ал 3-қадамдағы далалық жұмыстарды орындағаннан кей н шамамен 90% құрай ды.
4. 2D сейс микалық және бас қа геофизикалық зерттеулерге уақыт пен ақшаны жұмс амай-ақ 3D сейс микалық деректерд жинау аймағын ая қтауға болады .
5. Егер кез келген аймақта сейс микалық әрекет жас алса, бұл NMR-RS технология сы бұрғылау орындарын анықтауға және тексеруге көмектес ед . Сондай-ақ бұрғылауға дей н көм рс утектерд н, кендерд н және жер асты суларының ықтимал қорларын бағалауға көмектес ед .
6. Бұл Технология Үнд с танның Манипур, Мизорам, Наг аленд, Дж&К штаттары сия қты шалғайдағы және топография лық қиын рельефтерде өте пай далы.
7. 5000 м тереңдікке дей нг көм рс утект және геотермалдық суларды, 1500 м-ге дей нг рудалық денелерд , 1000 м тереңдікке дей нг жер асты ауыз суларын анықтау.
8. 2-қадамнан кей нг аномалия ның т к ажыратымдылығы 100м және 3-қадамнан кей н 30-50м.
9. 1000 шаршы км барлау алаңында ЯМР-РС барлау жұмыстарын орындаудың жалпы уақыты. 1 және 2-қадам үш н шамамен 2 ай және 1,2 және 3-қадам үш н 5-6 ай.