

Инновационная технология прямых поисков

**Проведение тестовых работ границах
участка площадью 124 км²**

на участке ООО «РН Краснодарнефтегаз».

**Работы выполнены с дистанционными методами с
применением ЯМР - технологий поиска
залежей углеводородов,
и аппаратуры геофизического
резонансно-тестового комплекса «Поиск»**

**АО «Газдиагностика» во взаимодействии с
Севастопольским национальным университетом ядерной
энергии и промышленности представляют:
ЯМР - технология дистанционного поиска УВ**

Структура комплекса «Поиск»

**Авторские Методики и
Технологии проведения
поисковых работ**

**Стационарная
аппаратура
обработки данных**

**Мобильная
полевая
аппаратура**

Общие сведения об инновационной технологии дистанционного поиска полезных ископаемых с применением аппаратуры геофизического комплекса «ПОИСК»

- **В основе инновационной технологии поиска полезных ископаемых с применением аппаратуры геофизического комплекса «ПОИСК»** положены разработанные авторами уникальные технологии и методики поисков полезных ископаемых используемые в дополнение к традиционным методам и технологиям дистанционного зондирования Земли и сейсмических исследований недр. Авторами доработана малогабаритная установка электроразведки, применяемая при работах, для точечного электромагнитного и ядерно-магниторезонансного (ЯМР) зондирования, входящая в комплект аппаратуры резонансно-тестового оборудования «Поиск».
- **Поисковые и разведочные работы при ГРР по данной технологии проводятся в 1-^м или 2-^м этапа.**
- **Сочетание различных этапов работ данной технологии позволяет решать разнообразные задачи исследований как на суше, так и на шельфе морей, в том числе в труднодоступных районах и при любых климатических условиях в короткие сроки.**

Метод поиска основан на 2-х изобретениях:

- **1. Визуализации ЯМР-аномалий искомого вещества на фотоснимках.**
- После нанесения на аналоговый фотоснимок нано-материалов, люминофоров и фотосенсибилизаторов и выдержки его в радиационных полях на снимке происходит «засветка участков аномалий» (2-а Патента), проявляются контуры углеводородных аномалий, скопления подземных вод или рудные тела по их характерным видимым признакам и по считыванию на аналоговых фотоснимках характерных информационно-энергетических (распознавательных) спектров электрических и электромагнитных полей над аномалиями.
- **2. Распознавание характера аномалии с помощью аппаратуры дистанционного комплекса «Поиск».**
- Считывание и идентификация ЯМР-спектра атомов металлов и не металлов входящих в руды, нефть и подземные воды на поверхности земли по характерным спектрам электромагнитных полей от возбуждённых ядерно-магнитным резонансом скоплений искомого вещества, с использованием явления ядерно-магнитного резонанса возникающего в веществе под воздействием магнитного поля Земли - (5 Патентов);

Считывание и идентификация вида полезного ископаемого

Считывание информации при глубинном зондировании Земли производится полевой мобильной аппаратурой электроразведки, в границах участка с выявленными при ДЗЗ аномалиями углеводородов (руд или подземных вод), с помощью резонансно-тестовых электромагнитных излучателей и чувствительных антенн приемников сигнала.

Полевое зондирование позволяет идентифицировать аномалию путём сравнения ЯМР-спектров возмущения электромагнитного поля над поверхностью ареала залежи, с распознавательными ЯМР-спектрами веществ, характерных для каждого вида полезного ископаемого в аномалии. Работа позволяет выполнить поиск и идентификацию искомым полезным ископаемым и привязку границ контуров продуктивных аномалий к карте района с высокой точностью.

Измерение глубин залегания нефтегазонасыщенных коллекторов (рудных тел или водонасыщенных коллекторов) выполняется в отдельных точках, с применением малогабаритных установок точечного электромагнитного зондирования («Феникс») и ЯМР-аппаратуры резонансно-тестового комплекса «Поиск» .

Патентная база и разработанные Методики

Патент Украины №13408А, G.01.V.9/02 от 16.12.96г. «Способ геогидродиагностики подземных вод»

Международный Патент «Способ поиска природных ресурсов» Европейский патент №2007 А 000 247 от 28.05.2008 г. (Швейцария)

- 2^е Методики (США).

Патент Украины №35122 от 26.08.2008г. «Способ поиска залежей полезных ископаемых»

Патент Украины № 55916 от 27.12.2010 г. «Способ поиска природных ресурсов».

Патент Украины №86497 от 25.12.2013 г. «Способ поиска залежей нефти».

Патент Украины №86169 от 10.12.2013 г. «Способ поиска месторождения природного газа»

Патент Украины №86496 от 25.12.2013 г. «Способ поиска месторождения полезных ископаемых по информационно-аналоговым фотоснимкам поверхности земли».

Патент Украины №86168 от 10.12.2013 г. «Способ поиска месторождений природного газа»

- 6^{-ть} Временных Методик.

Россия:

Патент России «Способ разведки полезных ископаемых», патент РФ № 227-2305 от 20.03.06 г., Ru.

- 3^{-и} Временных Методики.

Технология дистанционного поиска в границах тестового участка РН

1 этап: Обнаружение и визуализация границ аномалий по результатам дистанционных работ.

Аэрокосмическая съемка района поиска, расшифровка цифровых фотоснимков по методикам ДЗЗ.

1

Создание идентификационных тестовых матриц по представленным образцам проб нефти. Химическая, радиационная и частотно-резонансная обработка аналоговых фотоснимков.

2

Визуализация аналоговых фотоснимком и перенос границ аномалий УВ на карту местности.

3

1. Обнаружение границ углеводородных аномалий
2. Определение площадей перспективных аномалий для детального обследования.
3. Определение площадей перспективных аномалий после детального обследования.

4

Камеральные работы.
Отчетная карта с указанием границ, объемов и точек измерения глубин залегания углеводородов.

8

РЕЗУЛЬТАТЫ:

1. Итогового отчета с прогнозом ресурсов, оцененных объемным методом.
2. Рекомендации по местоположению точек под бурение

Работы выполненные при зондировании:

Аппаратурой комплекса «Поиск» на тестовом участке выполнены работы и дистанционно определены следующие количественные характеристики залегания ресурсов в аномалиях:

- выполнено тестирование предоставленных образцов нефти, созданы тестовые матрицы и внесены в базу проб;
- выполнено дешифрирование космических снимков по оригинальным авторским методикам;
- на участке выделено 7 (семь) аномалий площадью от 1,2 до 8,7 км²
- нанесены поверхностные контуры подземных аномалий (нефтяных и газовых);
- идентифицирован вид ресурса в аномалии (УВ: нефть, газ, конденсат);
- рассчитаны координаты границ контуров аномальных участков, по которым рассчитаны площади их залегания, необходимые для подсчета прогнозных ресурсов.;
- определены глубины залегания и суммарные толщины коллекторов (кровли и подошвы) для каждой аномалии;
- **оценены давление газа в газовом коллекторе и температура нефти в каждом выявленном изолированном нефте-газонасыщенном коллекторе месторождения;**
- **Оценены прогнозныe ресурсы нефти и газа в локализованных аномалиях.**

Технические характеристики комплекса

Успешность избирательной дистанционной идентификации типов полезных ископаемых на глубинах до 6000 м под землей и под водой	Нефть, газ – более 95 % Газовый конденсат – более 90 %
Погрешность расчета площади аномалии	до 0,5 %
Допустимые отклонения при дистанционном определении границ контуров скопления УВ	Стационарным комплексом – 8 -15 м Мобильной аппаратурой – $\pm 1-3$ м
Допустимая ошибка при определении глубин залегания УВ-коллекторов.	- до 2000 м – $\pm 0,4\% \div 0,5\%$ от глубины - до 6000 м – $\pm 0,25 \div 0,3\%$ от глубины
Погрешность при подсчете объемов ресурсов месторождений (кат.- Дл)	25-30%

Положение тестового участка на карте Славянско-Темрюкского района

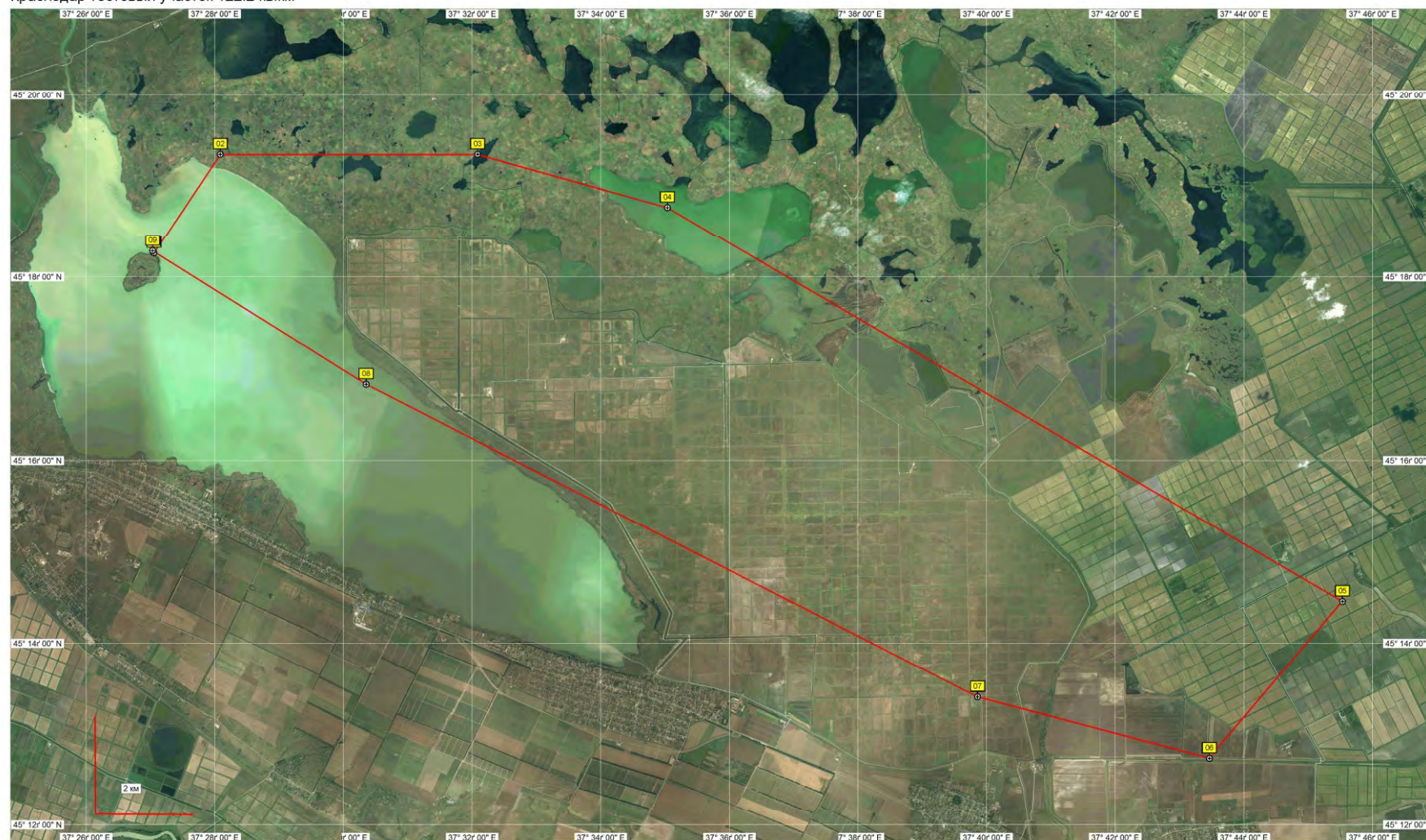


0 1 2 4 6 8 10 12 14 KM

Положение тестового участка на спутниковом снимке

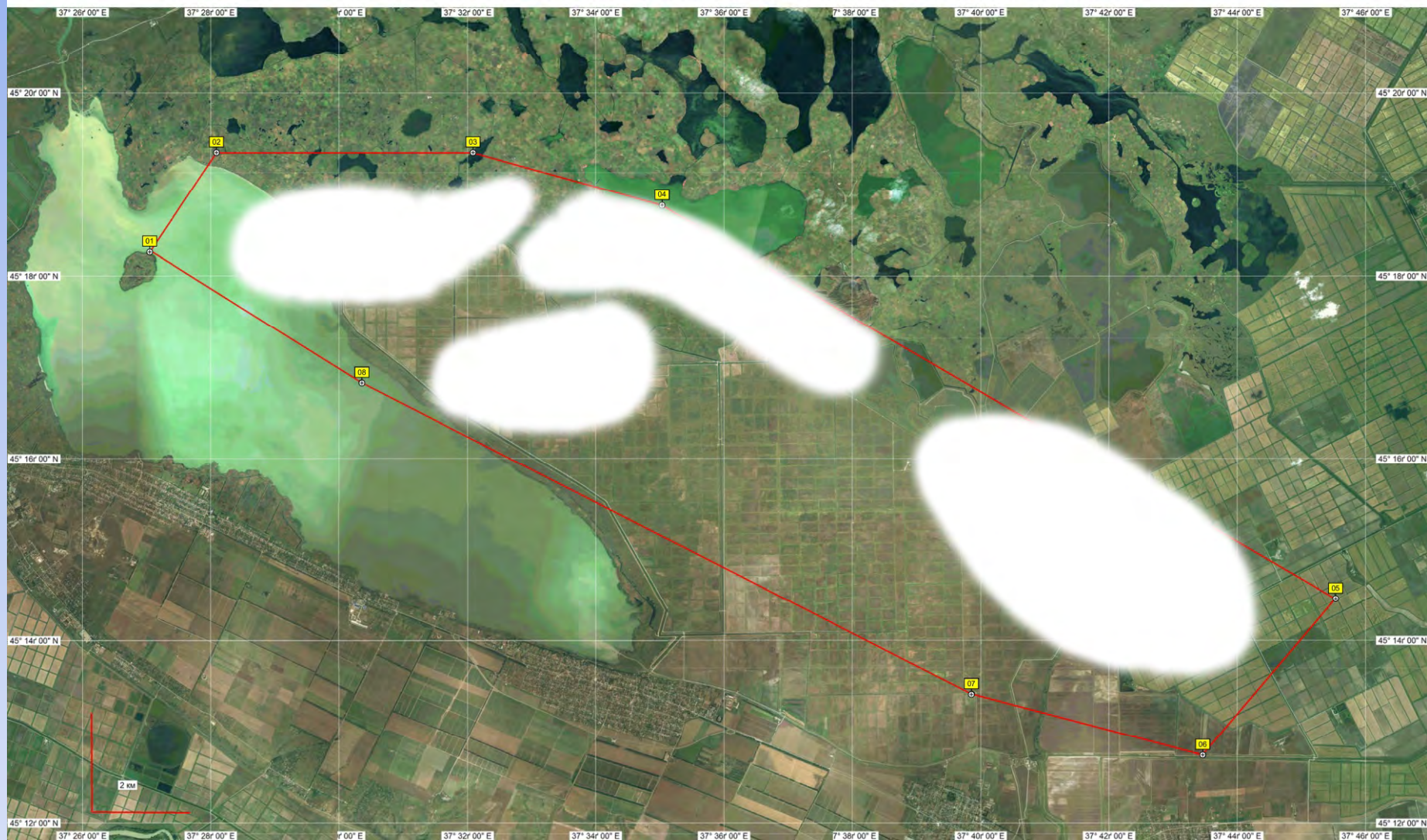
WGS 84 07.12.2019

Краснодар тестовый участок 122.2 кв. км



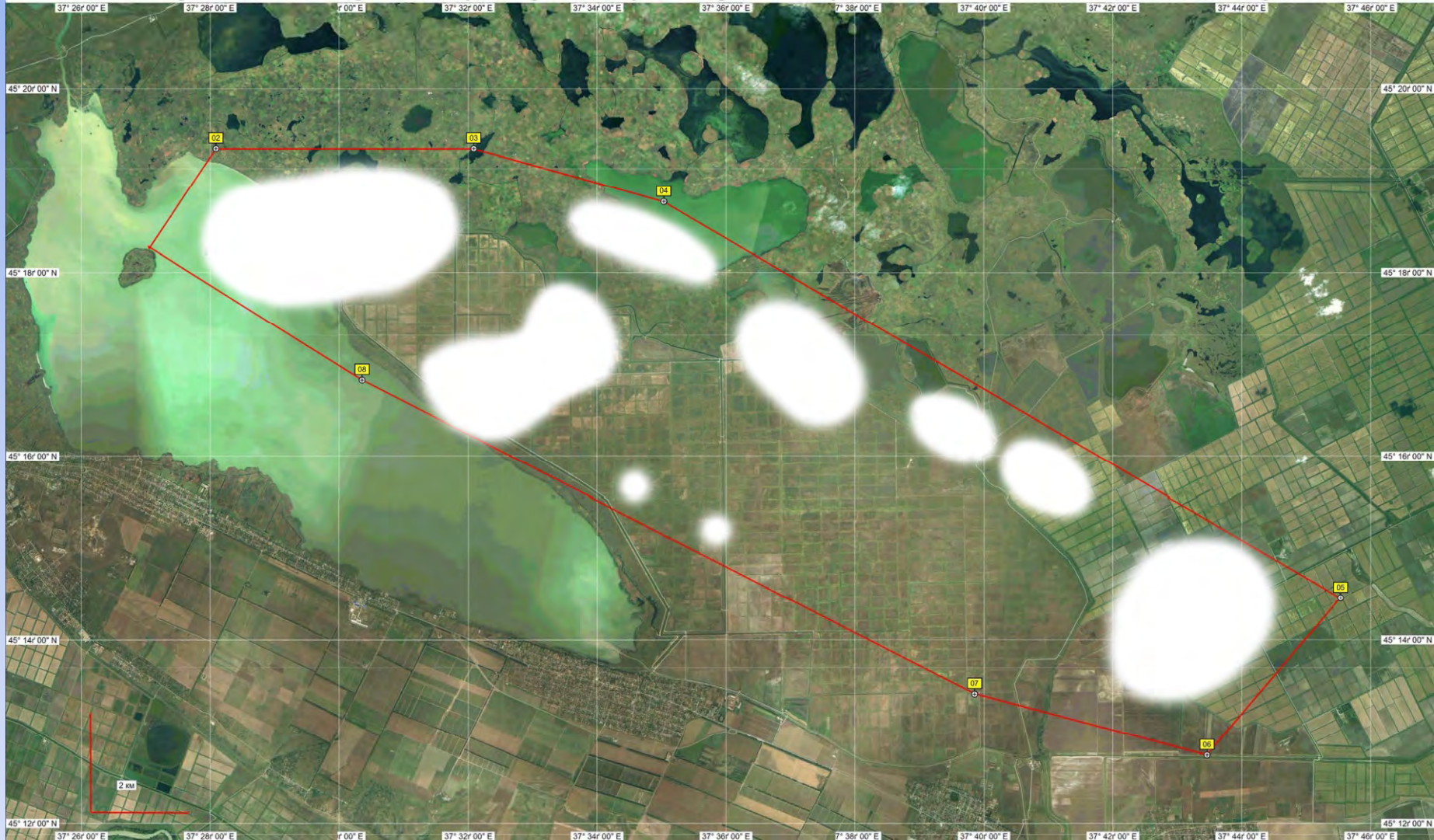
Первичные аномалии УВ в границах тестового участка после обработки космических снимков и расшифровки цифровых снимков по методикам ДЗЗ.

Космический фотоснимок №2. Границы визуализированных углеводородных аномалий



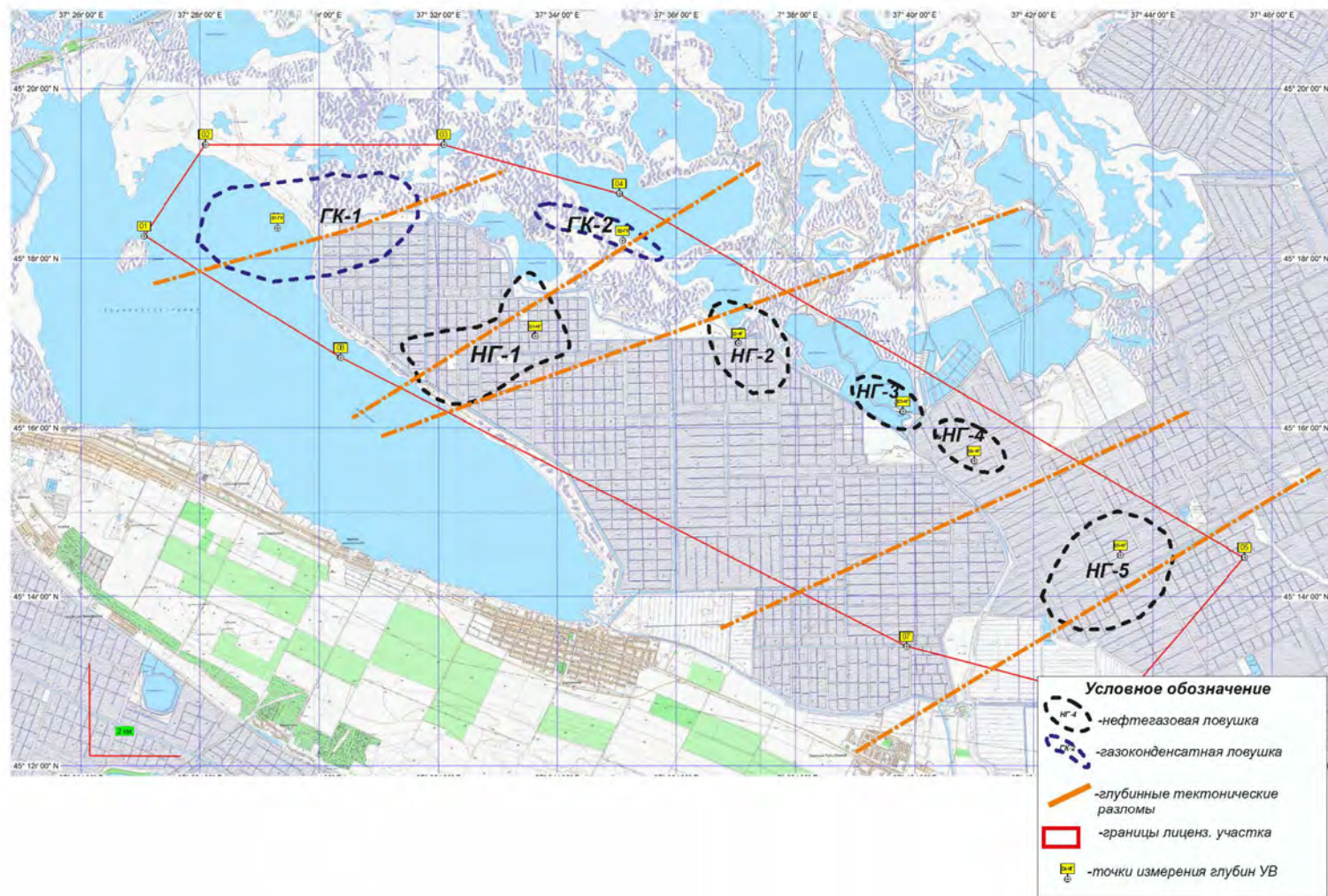
Аномалии УВ в границах тестового участка после обработки и дешифрирования детальных космических снимков

Космический фотоснимок №3. Границы визуализированных углеводородных ловушек по данным детальной геокосмической разведки



Границы и идентификация аномалий по типу УВ после дистанционных измерений в точках тестового участка при детальном работах

Карта №2. Границы выделенных УВ-ловушек на лицензионном участке по данным детальной геокосмической разведки



Глубины залегания УВ коллекторов измеренные в точках дистанционной аппаратурой на участке

№	№ точек изм.	Координаты точки под бурение скважины	№ горизонта, глубина залегания УВ коллектора, Н (м)	Тип пород нефтегазонасного коллектора, глубины залегания пород коллекторов (м)	Усредненная эффективная толщина нефтегазового коллектора в горизонте, Δh (м)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
I. Нефтяная аномалия №2-1Н, $S_H=36,3 \text{ км}^2$; $S_{H+Г}=23,4 \text{ км}^2$						
1	2-1В	7.30.16,5 (S) 112.22.35,4 (E)	$I_H = 1860 \div 2010$ $II_H = 3050 \div 3100$ $III_{H+Г} = 3990 \div 4010$ (P=25 МПа)	Дистанционно не определяется	I - 60 м II - 30 м III _{H+Г} - 10 м	Точка рекомендована под бурение скважины в нефтяной «ловушке» I ^ю горизонта
2	P2-35	7.29.23,8 (S) 112.23.54,8 (E)	$I_H = 1860 \div 1950$ $II_H = 3050 \div 3100$ $III_{H+Г} = 3980 \div 4000$ (P=25 МПа)	Дистанционно не определяется	I - 30м II - 20 м III _{H+Г} - 8 м	Данные по широтному разлому
3	2В-2	7.28.50 (S) 112.22.50 (E)	$I_H = 1970 \div 2010$ $II_H = 3050 \div 3100$ $III_{H+Г} = 4000 \div 4020$ (P=25 МПа)	Дистанционно не определяется	I-15 II-15 III _{H+Г} -10	Усредненные данные по аномалии (ловушки нет)

Расчет прогнозных ресурсов УВ в нефтегазовых аномалиях участка ООО «РН Краснодарнефтегаз»

№ п/п	Площадь неф- тяной анома- лии, S _Н (км ²), газовой S _Г и нефтегазовой аномалии S _{Н+Г} , (км ²)	Средние глубины залегания горизонтов, Н _Н , Н _Г (м)	Усред. эффект. толщина кол-ра, Δh (м)	Усреднен. суммарн. попра- вочные коэф-ты, K _Σ ; η _{ср}	Давление газа в газовом горизонте, Р (МПа)	Прогнозные запасы УВ	
						Нефть – Q _Р (т); газ – V _Р (м ³)	
						прогнозные	извлекаемые
						$V_P - P_{\text{извл.}} + 30\% (\text{м}^3)$ $Q_P + Q_{\text{извл.}} + 30\% (\text{т})$	$V_{\text{извл.}} = S_{\Gamma} \cdot \Delta h_{\Gamma} P_{\text{извл.}} \cdot \eta_{\text{ср}} (\text{м}^3)$ $Q_{\text{извл.}} = S_{\text{Н}} \cdot \Delta h_{\text{Н}} \cdot K_{\Sigma} (\text{т})$
I. Нефтяная аномалия №1-НГ							
1	1) S _Н =36,3 км ² 2) S _{Н+Г} =23,4 км ²	I _Н = 1970÷2010	15	0,004	Нефть	5,66·10 ⁶ (т)	4,356·10 ⁶ (т)
		II _Н = 3050÷3100	15				26,14·10 ⁶ (бар)
	III _{Н+Г} = 4000÷4020	5	0,004	Нефть	0,61·10 ⁶ (т)	0,468·10 ⁶ (т)	
			5	0,005	25,0	190,13·10 ⁶ (м ³)	146,25·10 ⁶ (м ³)
Итого по аномалии №2-1Н					Нефть	6,27·10 ⁶ (т)	4,82·10 ⁶ (т)
					газ	190,13·10 ⁶ (м ³)	146,25·10 ⁶ (м ³)
II. Нефтяная аномалия 2-НГ							
2	1) S _Н =71,3 км ² 2) S _{Н+Г} =42,6 км ²	I _Н = 1955÷1980	12 м	0,004	нефть	10,01·10 ⁶ (т)	7,70·10 ⁶ (т)
		II _Н = 3060÷3110	15 м				42,2·10 ⁶ (бар)
	III _{Н+Г} = 3980÷4010	5 м	0,004			1,11·10 ⁶ (т)	0,852·10 ⁶ (т)
			5 м	0,005	25,0	346,13·10 ⁶ (м ³)	266,25·10 ⁶ (м ³)
Итого по аномалии №2-2Н					- нефть	11,12·10 ⁶ (т)	8,55·10 ⁶ (т)
					- газ	346,13·10 ⁶ (м ³)	266,25·10 ⁶ (м ³)
III. Нефтяная аномалия 3-НГ							
3	1) S _Г =21,0 км ² 2) S _Н =8,5 км ²	I _Г = 710÷820	70	0,004	8,0	2,16·10 ⁹ (м ³)	1,66·10 ⁹ (м ³)
		II _Г = 1500÷1700	150		10,0		
	III _Н = 930÷1000	18	0,003	- нефть	597·10 ³ (т)	459·10 ³ (т)	

Расчет прогнозных ресурсов УВ в нефтегазовых аномалиях участка ООО «РН Краснодарнефтегаз»

№ п/п	Площадь неф- тяной анома- лии, S _н (км ²), газовой S _г и нефтегазовой аномалии S _{н+г} , (км ²)	Средние глубины залегания горизонтов, Н _н , Н _г (м)	Усред. эфект. толщина кол-ра, Δh (м)	Усреднен. суммарн. попра- вочные коэф-ты, K _Σ ; η _{ср}	Давление газа в газовом горизонте, P (МПа)	Прогнозные запасы УВ	
						Нефть – Q _р (т); газ – V _р (м ³)	
						прогнозные	извлекаемые
						$V_p = P_{извл} + 30\% (м^3)$ $Q_p + Q_{извл} + 30\% (т)$	$V_{извл} = S_g \cdot \Delta h_g \cdot P_{извл} \cdot \eta_{ср} (м^3)$ $Q_{извл} = S_n \cdot \Delta h_n \cdot K_{\Sigma} (т)$
I. Нефтяная аномалия №4-НГ							
4	1) S _н =36,3 км ² 2) S _{н+г} =23,4 км ²	I _н = 1970÷2010 II _н = 3050÷3100	15 15	0,004	Нефть	5,66·10 ⁶ (т)	4,356·10 ⁶ (т) 26,14·10 ⁶ (бар)
		III _{н+г} = 4000÷4020	5 5	0,004 0,005	Нефть 25,0	0,61·10 ⁶ (т) 190,13·10 ⁶ (м ³)	0,468·10 ⁶ (т) 146,25·10 ⁶ (м ³)
Итого по аномалии №2-1Н					Нефть газ	6,27·10 ⁶ (т) 190,13·10 ⁶ (м ³)	4,82·10 ⁶ (т) 146,25·10 ⁶ (м ³)
II. Нефтяная аномалия 5-НГ							
5	1) S _н -71,3 км ² 2) S _{н+г} =42,6 км ²	I _н - 1955÷1980 II _н = 3060÷3110	12 м 15 м	0,004	нефть	10,01·10 ⁶ (т)	7,70·10 ⁶ (т) 42,2·10 ⁶ (бар)
		III _{н+г} = 3980÷4010	5 м 5 м	0,004 0,005	25,0	1,11·10 ⁶ (т) 346,13·10 ⁶ (м ³)	0,852·10 ⁶ (т) 266,25·10 ⁶ (м ³)
Итого по аномалии №2-2Н					- нефть - газ	11,12·10 ⁶ (т) 346,13·10 ⁶ (м ³)	8,55·10 ⁶ (т) 266,25·10 ⁶ (м ³)

Расчет прогнозных ресурсов УВ в нефтегазовых аномалиях участка ООО «РН Краснодарнефтегаз»

№ п/п	Площадь нефтяной аномалии, S_H (км ²), газовой S_G и нефтегазовой аномалии S_{H+G} , (км ²)	Средние глубины залегания горизонтов, H_H , H_G (м)	Усред. эффект. толщина кол-ра, Δh (м)	Усреднен. суммарн. поправочные коэф-ты, K_Σ ; η_{cp}	Давление газа в газовом горизонте, P (МПа)	Прогнозные запасы УВ	
						Нефть – Q_P (т); газ – V_P (м ³)	
						прогнозные	извлекаемые
						$V_P - P_{извл.} + 30\% (м^3)$ $Q_P + Q_{извл.} + 30\% (т)$	$V_{извл.} = S_G \cdot \Delta h_G \cdot P_{извл.} \cdot \eta_{cp} (м^3)$ $Q_{извл.} = S_H \cdot \Delta h_H \cdot K_\Sigma (т)$
III. Газо-конденсатная аномалия 1-ГК							
1	1) $S_H=36,3$ км ² 2) $S_{H+G}=23,4$ км ²	$I_H= 1970\div 2010$	15	0,004	Нефть	$5,66 \cdot 10^6$ (т)	$4,356 \cdot 10^6$ (т)
		$II_H= 3050\div 3100$	15				$26,14 \cdot 10^6$ (бар)
		$III_{H+G}= 4000\div 4020$	5 5	0,004 0,005	Нефть 25,0	$0,61 \cdot 10^6$ (т) $190,13 \cdot 10^6$ (м ³)	$0,468 \cdot 10^6$ (т) $146,25 \cdot 10^6$ (м ³)
Итого по аномалии №2-1H					Нефть газ	$6,27 \cdot 10^6$ (т) $190,13 \cdot 10^6$ (м ³)	$4,82 \cdot 10^6$ (т) $146,25 \cdot 10^6$ (м ³)
Газо-конденсатная аномалия 2-ГК							
2	1) $S_H=71,3$ км ² 2) $S_{H+G}=42,6$ км ²	$I_H= 1955\div 1980$	12 м	0,004	нефть	$10,01 \cdot 10^6$ (т)	$7,70 \cdot 10^6$ (т)
		$II_H= 3060\div 3110$	15 м				$42,2 \cdot 10^6$ (бар)
		$III_{H+G}= 3980\div 4010$	5 м 5 м	0,004 0,005	 25,0	$1,11 \cdot 10^6$ (т) $346,13 \cdot 10^6$ (м ³)	$0,852 \cdot 10^6$ (т) $266,25 \cdot 10^6$ (м ³)
Итого по аномалии №2-2H					- нефть - газ	$11,12 \cdot 10^6$ (т) $346,13 \cdot 10^6$ (м ³)	$8,55 \cdot 10^6$ (т) $266,25 \cdot 10^6$ (м ³)

ВЫВОДЫ

Картируемые прямопоисковым методом аномалии (УВ-скопления) являются интегральными проекциями контуров всех залежей в разрезе на дневную поверхность.

Выполненные работы позволяют сформировать представления о распределении по площади тестового участка УВ-аномалий (ловушек), форме залежей и их соотношении с известными структурно-тектоническими элементами изучаемых площадей и участков, и в первую очередь – это их расположение относительно тектонически ослабленных зон (тектонических нарушений);

Получена информации о перспективности тестового участка площадью 124 км² на которой выделено 7 аномалий площадью от 1,2 до 8,7 км² (результаты получены - за 2 месяца только геокосмическими средствами поиска).

КАКАЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА:

Экономия времени для постановки работ другими методами поиска;

Гарантированный результат (80-95%) по идентификации наличия УВ на участке;

Сокращение срока подготовки новых площадей..

Локализованы (прямым прогнозом) и Оценены ресурсы углеводородов по 7 аномалиям на тестируемом лицензионном участке, что делает возможным в кратчайшие сроки поставить дополнительные задачи по проектированию ГРП (уточнить необходимость проведения сейсмических работ и/или бурения);

Тестирование дает снижение геологических рисков и повышение результативность ГРП и бурения (>90%) в границах выявленных аномалий;

За счет предварительной локализации объектов поиска (картирования аномальных участков) возможно сокращение финансовых затрат и сокращение физ. объемов детальных сейморазведочных работ при проведении дальнейших геологоразведочных работ

MAJOO CONSULTING UG

LUCKENBACHWEG 5 . 79115 FREIBURG, GERMANY

FREIBURG: HRB 718205

TELEFON: + 49 157 3266 3688

05.04.2019 № 03/2019

Representative of Sevastopol State University
Prof. Dr. Nikolay Ilyich Kovalev

Commercial Director of LLC "Gruppa Poisk"
Kotelyanets Igor Ivanovich

**Conclusion report for
the work performed:
"Search and contouring of hydrocarbon
anomalies on a plot of 1,167 km² in the Federal
Republic of Nigeria (West Africa) using
geocosmic and remote sensing equipment"**

The work was performed in February-March 2019 by Sevastopol State University together with LLC "Gruppa Poisk" as assigned by the company MAJOO (Germany).

When the work was finished, the executors submitted a Report with the results of prospect evaluation survey on the search for hydrocarbon anomalies on a plot of 1167 km² in Nigeria to the company "MAJOO". The report contains 53 pages of text, 5 appendices (snapshots, maps, tables and figures).

The study was performed using remote geocosmic technologies (satellites), equipment of the remote geophysical complex "Poisk".

As a result of research using remote geocosmic means of photo-intelligence and satellite images deciphering, the boundaries of oil deposits were outlined and transferred to a space and

Представителю Севастопольского
Государственного Университета
Ковалеву Николаю Ильичу

Коммерческому Директору ООО «Группа
Поиск»
Котелянец Игорю Ивановичу

Заключение

На выполненную работу по теме:
«Поиск и оконтуривание углеводородных
аномалий на участке площадью 1167 км²
Федеративная Республика Нигерия
(западная Африка) с применением
аппаратуры геокосмических и
дистанционных технологий»

Работы выполнялись в февраль-март 2019 года Севастопольским Государственным Университетом совместно с ООО Группа Поиск по заданию компании MAJOO (Германии).

По окончании работ в компанию "MAJOO" исполнители представили Отчет, в котором приведены результаты поисково-оценочных работ по поиску углеводородных аномалий на участке в 1167км² Нигерии. Отчет содержит 53 страницы текстового материала, 5 приложений (снимки, карты, таблицы и рисунки).

Исследования выполнены с применением дистанционных геокосмических технологий (ДЗЗ), аппаратуры дистанционного геофизического комплекса «Поиск».

В результате исследования с использованием дистанционных геокосмических средств фоторазведки и по расшифровке космоснимков оконтурены границы нефтяных

topographic map of the prospecting area.

Conclusions and recommendations

The given work is of scientific and practical interest.

The main task of the work was to provide the possibility of practical application of the satellite photo-prospecting complex and remote resonance-test complex for the subsoil sounding, in order to identify and determine the contours of hydrocarbon deposits in **the target area (Calabar, Nigeria)** at the stage of prospect evaluation.

Analysis of the presented results showed a high degree of reliability of the obtained information. The work was performed as "blind study", without providing the Researchers with the available information on the object where the complex remote method for hydrocarbons search was tested.

The presented method and the equipment complex may be successfully used to quickly obtain the preliminary data on the presence of hydrocarbon anomalies in the license areas.


Majoo Consulting UG
Joseph Mmeh Managing Director

05.04.2019

залежей, которые перенесены на космическую и топографическую карту района поисковых работ.

Выводы и рекомендации

Рассмотренная работа представляет научно-практический интерес.

В рамках проведенной работы решалась основная задача – это возможность практического применения комплекса космической фоторазведки и аппаратуры дистанционного резонансно-тестового комплекса зондирования недр, с целью выявления и определения контуров углеводородных залежей в условиях Африки на стадии поисково-оценочных работ.

Анализ представленных результатов показал высокую степень достоверности полученной информации. Работа проводилась «в слепую», без предоставления Исследователям имеющейся информации об объекте, на котором проверялся комплексный дистанционный метод поиска углеводородов.

Представленный метод и комплекс применяемой аппаратуры может успешно использоваться для оперативного получения предварительных данных о наличии углеводородных аномалий на лицензионных участках.

С уважением
Президент компании MAJOO

господин
Joseph Mmeh

05.04.2019г.

"МОН-ЗИМ-ИНТЕРНЭШНЛ" ХХК

г.Улаанбаатар

№151

05.11.2019.

Монголия

Skype anatolii1252

Email:dugar.baasan@gmail.com

Заключение

**по результатам поисковых работ, выполненных специалистами СНУЯЭИП
на территории Монголии**

По заказу Монголо-Украинской компании "Мон-Зим-Интернэшнл" в 2012 году специалисты СНУЯЭИП (ныне СевГУ) руководитель работы к.т.н. Ковалев Н.И., выполнили работы по поиску и оконтуриванию УВ-ловушек на территории Монголии (Блок XX, площадь обследования -1600 км²) с помощью аппаратуры геофизического комплекса "Поиск".

По результатам работы на заданной территории обнаружены две углеводородные ловушки с промышленным содержанием нефти (Н=2800-2850 м). Пробуренная скважина (24.10.2019 г) подтвердила наличие промышленных притоков нефти (глубина залегания нефтяного пласта 2780-2834 м) в рекомендованной точке под бурение скважины.

Директор компании «Мон-Зим-Интернешнл»

Голубничий А.Г.



ООО НПК «Иркутские горные машины»

660022, г. Иркутск, ул. Садовая, вв. №10/011
ОГРН 11738002570 ИНН/КПП 484906408/581101003
р/сч. № 070201042302001057 Ф-ли «Иркутскобсерватор»
АО «РАДИА-БАЛАНС», г. Ижевск/Ижевск, БИК 043506774
к/с № 30101810800000000774
Иркутск, ул. Садовая, вв. №10/011
Телефон-факс: (3952) 706-864
E-mail: info@irkutsknpp.ru
www.irkutsknpp.ru

№1108 от 08.11.2019

**Отзыв о выполнении работ по договору подряда
№ГМ45-05/2019 от 15 мая 2019г. ООО «Группа Поиск»**

Группа ученых во главе с зав. НИЛ ЯХТ и РТК Севастопольского Государственного Университета Николаем Ильичом Ковалевым в рамках договора подряда №ГМ45-05/2019 от 15 мая 2019г. с ООО «Группа Поиск» выполнила для ООО НПК «Иркутские горные машины» научно-исследовательские работы по полевому уточнению нахождения углеводородных аномалий с применением геофизического комплекса «Поиск» на лицензионном участке недр в районе г. Иркутска. Работы выполнялись по технологии дистанционного геокосмического метода поиска углеводородов на основании данных аэрокосмической съемки и комплекса полевой уточняющей аппаратуры «ПОИСК».

В рамках договора специалисты ООО «Группа Поиск» во главе с Н.И. Ковалевым в период с 23 по 27 мая 2019г. провели полевые работы на лицензионном участке площадью 9 км² в Иркутской области (РФ) с целью обнаружения и оконтуривания дистанционными геокосмическими методами углеводородных аномалий на территории участка вокруг выбранной под бурение нефтяной скважины.

В ходе проведенных работ были выявлены контуры 2^х нефтяных аномалий АН-1 и АН-2 типа «залежь», находящиеся на значительном расстоянии от выбранной владельцем лицензии точки под бурение, определены приблизительно глубины залегания углеводородных коллекторов в аномалиях.

По результатам работ ООО «Группа Поиск», группа ученых во главе с Н.И. Ковалевым предоставила Отчет с указанием координат точек аномалий и глубин залегания.

Владелец лицензии на основании предоставленного отчета провел дополнительные геодезические и поисковые работы. Выводы ООО «Группа Поиск» научной группы под руководством Н.И. Ковалева были подтверждены гидроразрывом пласта на скважинах №310, 317 и 308. Суточный приток нефти в выбранных точках составил от 27 до 121 т/сут.

Выводы результаты исследований, проведенных в рамках договора подряда №ГМ45-05/2019 от 15 мая 2019г с ООО «Группа Поиск» как представителя Севастопольского Государственного Университета, могут быть признанными удовлетворительными.

Надежность результатов подтверждена геофизическими изысканиями.

Практическое применение метода позволяет существенно снизить затраты на поисковые работы.

Генеральный директор
ООО НПК «Иркутские горные машины»

А.Ю. Веразубов



Благодарю за внимание!

По вопросам проведения обращаться

АО «Газдиагностика»

Мовмыга Андрей Алексеевич

Контактный тел. +79282833781

Email: neftegazproect@mail.ru

ПРОТОКОЛ
совещания в Госкомгеологии Республики Узбекистан

« 2 » июля 2019 года

Председательствовал: Ташпулатов М.М.–начальник
“Гидрогеологии, инженерной геол
геоэкологии” Госкомгеологии.

Присутствовали: Начальники управлений и отделов Госк
и профильные специалисты предприятия
АО «Узбекгеофизика», всего 20 человек

Приглашенные: Кабиров О.Ф. – генеральный директор ООО «СТ
Сарсенов Б.Е. – зам. Директора ООО «СТОИК».
Ковалев Н.И. – зав. НИЛ Ядерно-химических те
к.т.н.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

**Ознакомление с деятельностью компании ООО
специализирующейся в выполнении поисково-геологическ
применением инновационного дистанционного геоф
комплекса “Поиск”.**

(Ташпулатов, Кабиров, Ковалев, Сарсенов, Ташпулат

Слушали:

1. Вступительное слово генерального директора
ООО «СТОИК» Кабирова О.Ф. о возможностях применения
дистанционного поиска и оконтуривания подземных
месторождений УВ, пресных питьевых и термальных вод или
нерудных полезных ископаемых, с применением геокосмическ
поиска и полевого резонансно-тестового комплекса «Поиск» в
Узбекистан. Данная технология выполняет геофизические
дистанционному оконтуриванию участков с углеводородными
скрытыми аномалиями; определение глубин залегания угле
коллекторов, построение глубинных срезов и глубинны
аномальных участков до начала бурений; оценку нефти

2

перспективы лицензионных блоков на суше и на шельфе; обнаружение
углеводородов и геотермальных вод залегающих на глубинах до 6000 м,
рудных тел – до 1500м, подземных питьевых вод и
(геотермальных до 3000 м). Аппаратура комплекса «
коллективом ученых возглавляемых Ковалевым Н.И.
химических технологий, к.т.н. Инновационная техноло
поиска отличается высокой результативностью, э
получения информации при выборе площади обслед
финансовых затрат на проведение традиционных
работ, оценкой прогнозных ресурсов углеводородов, ру
начала бурения

2. Презентация и доклад кандидата технических
НИЛ ядерно химических технологий Севастопольског
университета Ковалева Н.И. “Технология дистанц
оконтуривания подземных участков месторождений УВ
и термальных вод или рудных и нерудных полез
применением геокосмических методов поиска и по
тестового комплекса «Поиск». В своем сообщении
основе инновационной технологии дистанционн
полезных ископаемых положены традиционные и
комплексного использования космических и ави
дистанционного зондирования Земли, а также поле
установок точечного электромагнитного зондирования
резонансно-тестового комплекса «Поиск». Геолого-по
данной технологии проводятся в 2 этапа. Операти
обследуемом участке характерных признаков углевод
аномалий, тектонических разломов - по расше
космических и аналоговых фотоснимков, выполне
диапазонах частот видимого, ультрафиолетового
Дообследование выявленных аномалий (линз, руд
подземного скопления пресных и геотермальных в
полевой аппаратуры (ЯМР-аппаратуры) геофизического
и малогабаритных высокоэффективных уст
электромагнитного зондирования (ТЭМЗ). Это поз
привязку контуров продуктивных аномалий к карте рай
также построить геологические разрезы по точкам
залегания УВ-коллекторов и рудных тел. По постро
геологических разрезов (2Д) строится объёмный форм
производится подсчёт прогнозных ресурсов в них. По

3

делается оценка перспективности промышленной разработки выявленных
аномалий.

**Обсудив доклад и обменявшись мнениями участники совещания
отмечают:**

1. Одобрить предлагаемые ООО «СТОИК» технологические решение
поиска и оконтуривания подземных участков месторождений УВ, пресных
питьевых и термальных вод или рудных и нерудных полезных ископаемых.
Исходя из представленных параметров оно является одним из эффективных
и универсальных технологий на данный момент.

2. Учитывая, что труднодоступные и отдаленные населенные пункты,
пастбищные угодья и фермерские хозяйства нуждается внедрению такой
технологии, проекты в этом направлении прежде всего нужно внедрить на
территориях Каракалпакстана, Хорезмской, Навоийской и Бухарской
областях.

3. Подведомственным предприятиям Госкомгеологии (ГП
«ГИДРОИНГЕО», ГП «Узбекгидрогеология») и
АО «Узбекгеофизика» дать свои предложения целесообразности
предлагаемой технологии и рекомендации по применению на пилотном
участке.

Председательствовал

Секретарь



М. Ташпулатов

Г. Исмаилова

«Інститут геофізики та проблем Землі»



«Institute of Geophysics and Problems of the Earth»

Товариство з обмеженою відповідальністю

Limited Liability Company

Україна, м. Київ, вул. К.Білокур 4, оф. 6
тел/факс: +38 044 285 0826, моб.: +38 068 100 5153

Founded in 2007

Ukraine, Kyiv, K. Bilokur 4, of. 6
tel/fax: +38 044 285 0826, mobile: +38 068 100 5153

Иск. № 11/10-03

« 15 » НОЯБРЯ 2010г.

Заключение

по результатам поисковых работ, выполненных специалистами СНУЯЭиП на территории штата Техас, США

По заказу Института геофизики и проблем Земли (г. Киев) в 2010г. специалисты СНУЯЭиП (к.т.н. Гох В.А., к.т.н. Ковалев Н.И., д.г.м.н. Филиппов Е.М. и др.) выполнили работы по поиску и разведке залежей природного газа на территории штата Техас, США с помощью аппаратуры дистанционного комплекса «Поиск». При этом дистанционными средствами поиска была обследована территория на юге штата Техас, площадью около 500 км кв.

По результатам работы на заданной территории были обнаружены подземные скопления природного газа, имеющие промышленное значение, выбраны и обследованы 3 точки для бурения промышленных скважин.

Результаты бурения скважины в одной из указанных точек подтвердили наличие подземной залежи природного газа. Давление газа в пробуренной скважине составило 620 атм.

Директор Института геофизики и проблем Земли

доцент, кандидат технических наук

П.Н.Иващенко



«CARPATHIA», LLC
Limited Liability Company
470 E 3900 So Suite104, Salt Lake City, Utah 84107
Off.801-293-3314 Cell:801-380-2087 Fax:801-303-0720 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

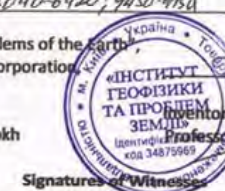
Dated 25 of February 2009

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 9/1	6780	6150-6450	100%	Matching results
X 9/2	6380	6150-6420	100%	Matching results
X 9/3	6500 ; 9500-10000	6040-6420 ; 9450-9750	98%	Matching results

Director of "Institute of Geophysics and Problems of the Earth"
Technical Director of "Benif International" Corporation

Inventor of "Deep Vision" Model
Professor

Vitaly A. Gokh



Pavlo N. Ivashchenko

Mykola I. Kovalyov

Signatures of Witnesses

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

Rex W Hardy, Lawyer

Ray Beckham, BYU Professor

Brad Whittaker, CEDO Executive
Director

Arbitrator



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

Kelly Alvey

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

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

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

Elizabeth Goryunova,



"КазМунайГаз" ұлттық компаниясы АҚ
 Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қ.
 Қабанбай батыр даңғылы, 19
 тел: +7 (7172) 976 001
 факс: +7 (7172) 976 000, 976 003
 e-mail: Astana@kmg.kz

АО "Национальная компания "КазМунайГаз"
 Республика Казахстан, 010000, г. Астана
 пр. Кабанбай батыра, 19
 тел: +7 (7172) 976 001
 факс: +7 (7172) 976 000, 976 003
 e-mail: Astana@kmg.kz

JSC "National Company "KazMunayGas"
 19, Kabanbay batyr Ave., Astana, 010000,
 Republic of Kazakhstan
 tel: +7 (7172) 976 001
 fax: +7 (7172) 976 000, 976 003
 e-mail: Astana@kmg.kz

16 мая 2012 г.
 103-07/3870

ООО "Группа Поиск"

ООО "Группа Поиск" (Филиал Севастопольского государственного университета - СГУ) были выполнены работы по поиску и оконтуриванию залежей углеводородов на контрактных территориях АО «РД Казмунайгаз» в 2008-2009 гг. Результаты работ были рассмотрены на техническом совете АО «РД Казмунайгаз», приняты и рекомендованы при проектировании поисково-разведочных работ. Анализ материалов выявления аномалий углеводородов с помощью метода ядерно-магнитного резонанса показал большую сходимость закартированных контуров залежей с уже известными месторождениями и структурами.

Достоверность выявленных контуров залежей углеводородов подтверждается результатами испытаний пробуренных поисковых скважин (нефть-вода). Процент достоверности составляет до 90%, при этом компания «Группа Поиск» не использовала геолого-геофизические данные АО «РД Казмунайгаз» по изучаемым объектам.

Специалисты АО «РД Казмунайгаз», и приглашенные из профильных институтов эксперты считают, что предлагаемый метод поиска и оконтуривания залежей углеводородов имеет большую практическую ценность, особенно на малоизученных территориях.

Метод позволяет в очень короткий промежуток времени (до 2 месяцев с начала работы) оценить перспективы нефтегазоносности изучаемой территории, определить направление поисково-разведочных работ, значительно сократить финансовые затраты и увеличить вероятность обнаружения нефтегазовых объектов.

Управляющий директор
 по поддержке бизнеса

С.Кеулимыжаев

исп. Уразгалиев А.М. т.97-63-10

0242812

Russ
 Techno

Tel: +62 8170 228877 FAX:
 +62 21 84306196



CV RussTechno Indonesia

Ruko Permata Boulevard Blok B A, No.1
 Jl Pos Pengumben Raya Jakarta Barat 11550 - INDONESIA

Date 01 июня 2012 г.

Заклучение

по результатам поисковых работ, выполненных специалистами СНУЯЭиП на территории Индонезии (блок Брантас суша и шельф)

В соответствии с Контрактом №01 от 28.11.11 компанией Russ Techno Indonesia привлекались специалисты СНУЯЭиП (руководитель работ- к.т.н. Ковалев Н.И.) с комплексом аппаратуры по дистанционному поиску, оконтуриванию и определению глубин залегания углеводородов (нефть, природный газ) на 5 участках (2- на суше, 3- на шельфе) с общей площадью блока Брантас ~ 3050 км².

Ранее указанные участки были изучены традиционными способами геологоразведки и бурением (более 30 скважин из них 17 успешные).

По результатам работы на данных участках с помощью дистанционных технологий специалистами СНУЯЭиП установлены границы 31 углеводородных аномалий, из них перспективных 8 нефтяных аномалий и 6 газовых.

Границы перспективных нефтяных и газовых аномалий практически совпали с границами ранее вскрытых бурением аномалий или с перспективными геологическими структурами, в т.ч. и с морскими.

Окончательные результаты будут подтверждены бурением, намеченным на 2012 год (на суше и на морском участке).

С уважением,

Тханигасалам
 Директор

