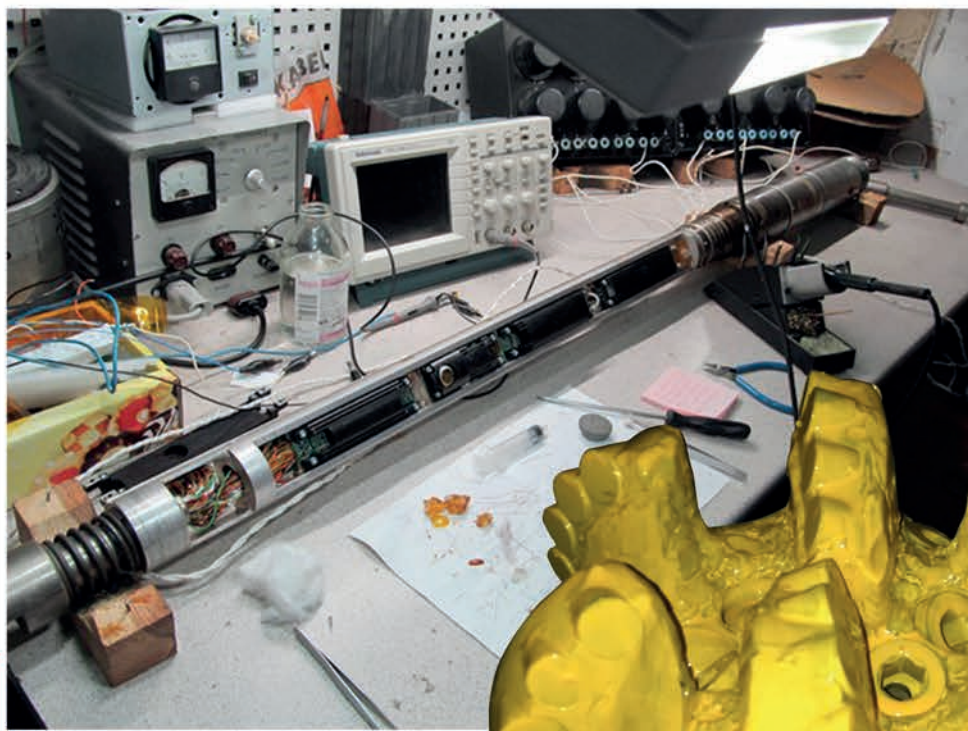


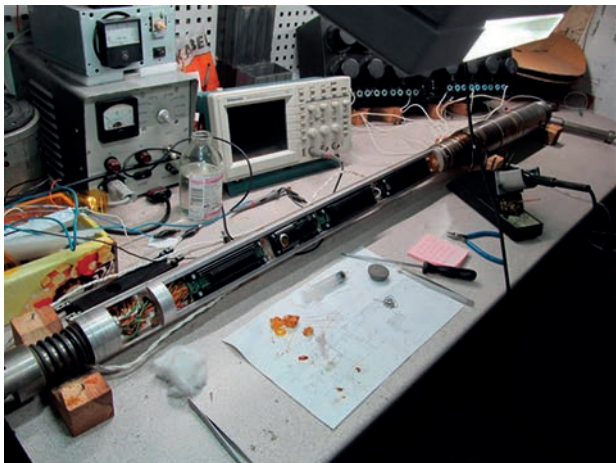
# ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ, ОЦІНКИ ТА ВИДОБУТКУ КОРИСНИХ КОПАЛИН

---

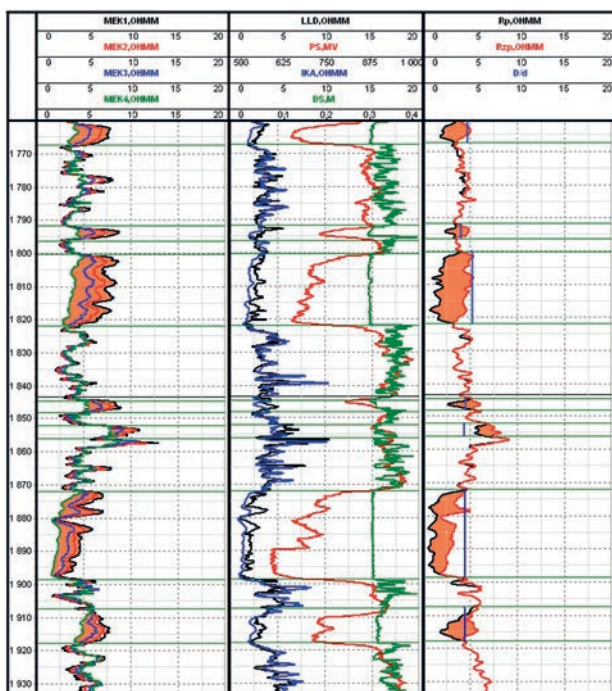


- АПАРАТУРНО-ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС ТРИЗОНДОВОГО ЕЛЕКТРИЧНОГО КАРОТАЖУ
- АПАРАТУРНО-ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС ЧОТИРИЗОНДОВОГО ІНДУКЦІЙНОГО КАРОТАЖУ
- БУРОВІ ДОЛОТА ДЛЯ БУРІННЯ НАФТОВИХ ТА ГАЗОВИХ СВЕРДЛОВИН
- МЕТОДИКА ПРОГНОЗУ ЗОН СКУПЧЕННЯ МЕТАНУ НА ВУГЛЕГАЗОВИХ РОДОВИЩАХ ГЕОЛОГО-ГЕОФІЗИЧНИМИ МЕТОДАМИ
- ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВИСОКОЯКІСНИХ ЗАЛІЗОРУДНИХ КОНЦЕНТРАТІВ ІЗ ВИСОКОДИСПЕРСНОЇ ЗАЛІЗОРУДНОЇ СИРОВИНИ
- ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВ НАФТОГАЗОНОСНОСТІ ТА МЕТАНОВУГЛЕНОСНОСТІ ДІЛЯНОК ТА ОБ'ЄКТІВ
- СПОСІБ ОЦІНКИ ПЕРСПЕКТИВНОСТІ НАФТОГАЗОНОСНИХ ПЛОЩ НА СУХОДОЛІ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ДИСТАНЦІЙНИХ І НАЗЕМНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
- ТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ ВИСОКОЧИСТИХ ЗАЛІЗОРУДНИХ КОНЦЕНТРАТІВ ІЗ БІДНИХ І ПРОБЛЕМНИХ РУД

## АПАРАТУРНО-ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС ТРИЗОНДОВОГО ЕЛЕКТРИЧНОГО КАРОТАЖУ



Монтаж прототипу комплексу багатозондового електричного каротажу



Приклад встановлення геоелектричних параметрів свердловинного розрізу (Яблунівське родовище)

### Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

### Призначення

Для електрометричного дослідження нафтогазових свердловин, заповнених провідним буровим розчином (питомий опір розчину  $< 2 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ ). Дає змогу виявляти колектори у вертикальних, похилих та похило-горизонтальних свердловинах; установлювати значення питомого опору неушкодженої буровим розчином частини пласта, діаметр зони проникнення бурового розчину от її опор

### Характеристики

Вертикальна роздільна здатність, м	0,2 – 0,3
Глибина дослідження, м	$< 2$
Діапазон виміру, Ом · м	0,1 – 5000
Максимальний опір, МПа	100
Максимальна температура, °С	150
Діаметр, мм	73 та 96
Довжина зондової частини, м	$\leq 4$
Кількість зондів	3

### Переваги

Висока точність, висока надійність, низька собівартість. Найвне авторське програмно-методичне забезпечення

### Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8  
Пошук партнерів для створення конкурентоспроможної продукції.  
Продаж серійних партій апаратури

### Контактна інформація

Миронцов Микита Леонідович, Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України, +38 097 484 74 88, e-mail: myrontsov@ukr.net

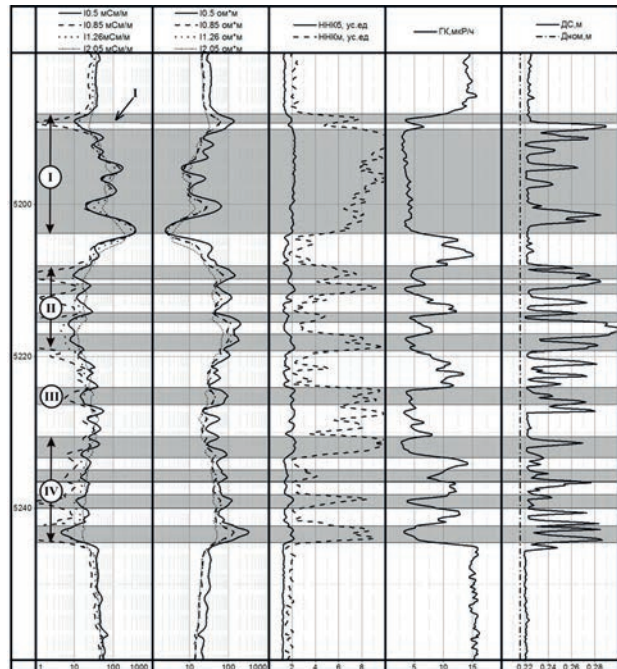
## АПАРАТУРНО-ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС ЧОТИРИЗОНДОВОГО ІНДУКЦІЙНОГО КАРОТАЖУ

### Призначення

Для електрометричного дослідження нафтогазових свердловин, заповнених непровідним буровим розчином (питомий опір розчину  $>1 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ ).  
Допомагає: виявляти колектори у вертикальних, похилих та похило-горизонтальних свердловинах; встановлювати значення питомого опору неушкодженої буровим розчином частини пласту, діаметр зони проникнення бурового розчину от її опір

### Характеристики

Вертикальна роздільна здатність, м	0,3–0,5
Глибина дослідження, м	$<2$
Діапазон виміру, $\text{Ом} \cdot \text{м}$	2–150
Максимальний опір, МПа	100
Максимальна температура, $^{\circ}\text{C}$	150
Діаметр, мм	$\leq 96$
Довжина зондової частини, м	$\leq 4$
Кількість зондів	4
Робоча частота, кГц	100



Приклад установа геоелектричних параметрів свердловинного розрізу (Луценківське родовище):  
I – пласти-колектори; II–IV – складнопобудовані нашарування

### Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8  
Пошук партнерів для створення конкурентоспроможної продукції.  
Продаж серійних партій апаратури

### Переваги

Висока точність, висока надійність, низька собівартість. Наявне авторське програмно-методичне забезпечення

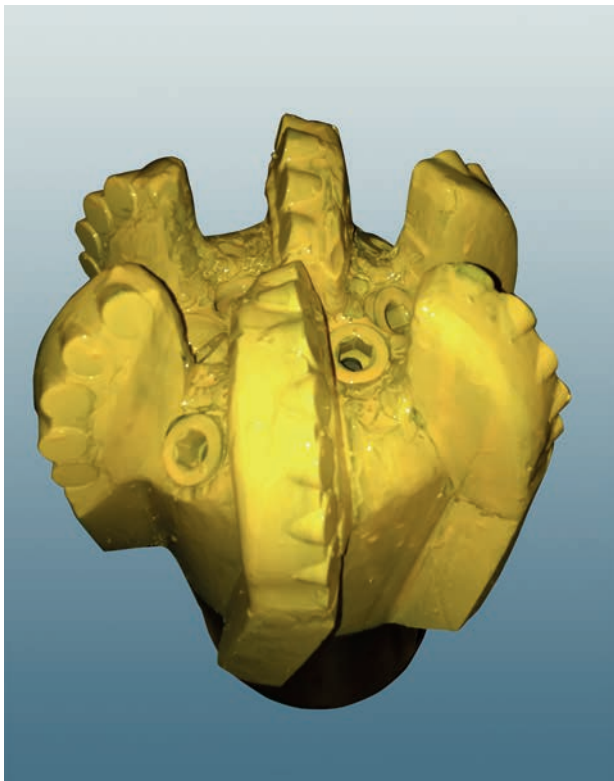
### Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3

### Контактна інформація

Миронцов Микита Леонідович, Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України, +38 097 484 74 88, e-mail: myrontsov@ukr.net

## БУРОВІ ДОЛОТА ДЛЯ БУРІННЯ НАФТОВИХ ТА ГАЗОВИХ СВЕРДЛОВИН



Долото бурове ІНМ АП 215,9С

### Призначення

Буріння нафтових та газових свердловин діаметром 120–220 мм у м'яких породах та породах середньої твердості із твердими абразивними прошарками

### Характеристики

Долото має цільнофрезерований сталевий корпус і пластини АТП (аналог пластин *PDC*), спечені з тугоплавкою домішкою нітриду ванадію *VN*. Система гідравлічних каналів забезпечує досконалу очистку вибою від вибуреного шламу. Бокові поверхні лопатей покриті твердосплавною напайкою із твердістю 50–55 *HRC*. Калібрувальна та підрізна частини лопатей оснащені алмазовмісними вставками з твесалу необхідної форми з домішками тугоплавких сполук нітриду ванадію *VN*. Термостійкість до 900 °С

### Переваги

Має підвищену термостійкість пластин бурових доліт у порівнянні з вітчизняними аналогами, що відповідає світовому рівню, а також збільшену утричі зносостійкість

### Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL6  
Можливе виготовлення малих партій – до 25 шт. у місяць

### Охорона інтелектуальної власності

IR1, IPR2

### Контактна інформація

Бондаренко Микола Олександрович, Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України, +38 067 297 43 62, e-mail: bond@ism.kiev.ua

## МЕТОДИКА ПРОГНОЗУ ЗОН СКУПЧЕННЯ МЕТАНУ НА ВУГЛЕГАЗОВИХ РОДОВИЩАХ ГЕОЛОГО-ГЕОФІЗИЧНИМИ МЕТОДАМИ

### Призначення

Пошук перспективних зон скупчення метану в пісковиках, на невідпрацьованих ділянках шахтних полів для його видобутку та підвищення безпеки праці шахтарів

### Характеристики

Методика базується на відмінностях фізико-механічних властивостей газонасичених і газоненасичених ділянок пісковиків у вуглепородних відкладах. Завдяки цьому, використовуючи геологічні дані (метод тренд-аналізу) і дані геофізичних досліджень свердловин, можна виділяти зони скупчення метану в пісковиках непорушеного масиву із застосуванням показника газонасиченості  $G_{ш}$ , який розраховують за допомогою багатовимірного рівняння регресії

### Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

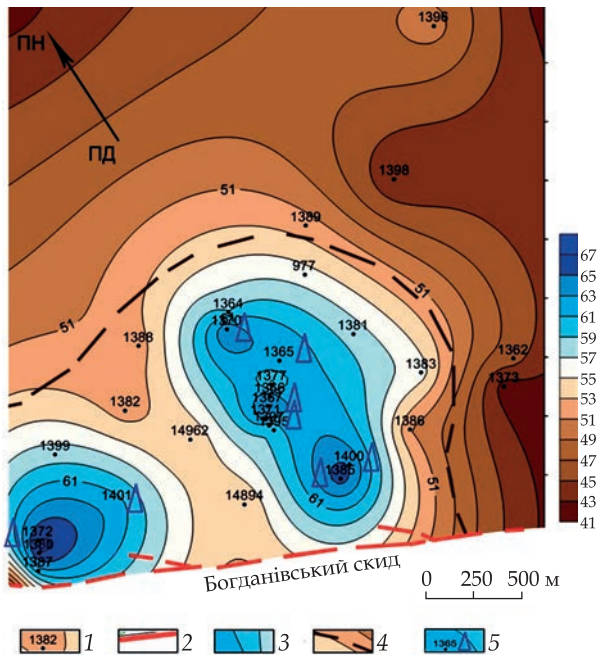
IRL3, TRL2  
Пошук партнерів для освоєння та масового застосування

### Охорона інтелектуальної власності

IPR2

### Контактна інформація

Безручко Костянтин Андрійович, Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, +38 067 565 22 46, e-mail: gvrvg@meta.ua



Карта зон скупчення метану на основі показника газонасиченості  $G_{ш}$  для пісковика  $c_0^*Sc_8^H$  на ділянці № 2 шахти «Західно-Донбаська»: 1 – свердловина та її номер; 2 – тектонічні порушення; 3 – ізолінії показника газонасиченості  $G_{ш}$ ; 4 – контур пісковика  $c_0^*Sc_8^H$ ; 5 – свердловини з газовиділенням

### Переваги

Оперативніший і точніший прогноз газонасичених зон вуглепородного масиву, зниження собівартості робіт, спрямованих на пошук перспективних зон скупчення метану, і оптимізація точок закладення свердловин для видобутку метану

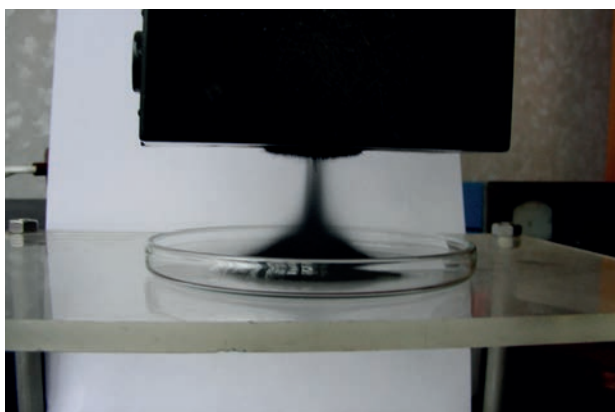
## ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВИСОКОЯКІСНИХ ЗАЛІЗОРУДНИХ КОНЦЕНТРАТІВ ІЗ ВИСОКОДИСПЕРСНОЇ ЗАЛІЗОРУДНОЇ СИРОВИНИ



Забруднення територій високодисперсними оксидами та гідроксидами заліза (Кривий Ріг)



Техногенні поклади корисних копалин (відвали)



Ілюстрація роботи магнітного сепаратора

### Призначення

Модернізація технологічних процесів збагачення високодисперсних залізних руд і виготовлення залізорудних концентратів, а також вирішення екологічних проблем залізорудних регіонів

### Характеристики

Обладнання містить електромагніт для намагнічування залізорудної сировини, електромагніт сепарації, платформу для розміщення залізорудної сировини із системою її переміщення у горизонтальній площині, а також накопичувач залізорудного концентрату. Дає змогу виділяти магнітну фракцію з високодисперсною техногенною залізорудною сировиною з розміром фракції  $<0,07$  мм. Отриманий магнітний концентрат характеризується намагніченістю насичення  $M_s = 84 \text{ A} \cdot \text{m}^2/\text{kg}$  та концентрацією заліза в концентраті  $\sim 69$  мас. %

### Переваги

На відміну від наявних аналогів, обладнання забезпечує ефективне розділення високодисперсної залізорудної сировини

### Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL4  
Пошук партнерів для підготовки технічної документації та створення обладнання відповідно до вимог замовника

### Охорона інтелектуальної власності

IPR2, IPR3

### Контактна інформація

Брик Олександр Борисович, Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України, +38 067 506 37 89, e-mail: abrik.igmr@gmail.com

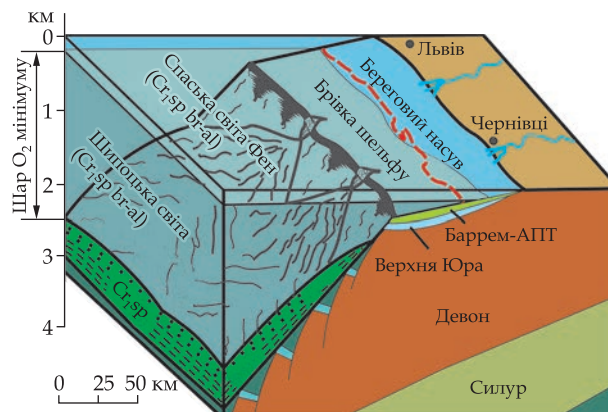
## ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВ НАФТОГАЗОНОСНОСТІ ТА МЕТАНОВУГЛЕНОСНОСТІ ДІЛЯНОК ТА ОБ'ЄКТІВ

### Призначення

Інтенсифікація та підвищення ефективності прогнозно-пошуково-оціночних робіт (на нафту, газ, кам'яне вугілля та супутній газ метан) і виявлення нових ділянок та об'єктів, перспективних щодо відкриття нових родовищ

### Характеристики

Оцінка проводиться на основі теорії «полігенезу нафти», поглибленого аналізу новітніх та переінтерпретації раніше отриманих геолого-геофізичних матеріалів, особливостей формування нафтогазових і метановугільних покладів та з урахуванням палео-океанографічної та геодинамічної моделей розвитку території. Результат досліджень — карти ознак і перспектив нафтогазоносності з визначенням місць найвищої концентрації нафтогазопроявів досліджуваного регіону та розподілом за тектонічними зонами; кількісна оцінка очікуваних і прогнозних запасів метану у вугільних пластах і вуглевмісних породах



Модель Карпатського сегмента континентальної окраїни Тетису в барем-альбі

### Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL4, TRL4

На замовлення здійснюються комплексні дослідження для вирішення прогнозно-пошуково-оціночних завдань (нафта, газ, кам'яне вугілля та супутній газ метан)

### Переваги

У порівнянні з вітчизняними аналогами розробка допомагає збільшити достовірність прогнозу наявності вуглеводневих та метановугільних покладів, підвищити ефективність пошуково-розвідувальних робіт; має меншу собівартість

### Охорона інтелектуальної власності

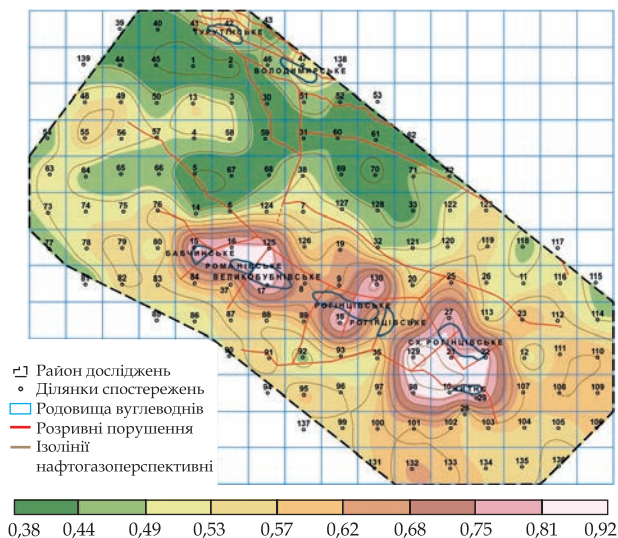
IPR2

### Контактна інформація

Побережський Андрій Володимирович, Інститут геології і геохімії горючих копалин НАН України, +38 032 263 50 47, e-mail: igggk@mail.lviv.ua



## СПОСІБ ОЦІНКИ ПЕРСПЕКТИВНОСТІ НАФТОГАЗОНОСНИХ ПЛОЩ НА СУХОДОЛІ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ДИСТАНЦІЙНИХ І НАЗЕМНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ



Картосхема результатів оцінки нафтогазоперспективності ділянок суходолу у межах Турутинсько-Рогінцівської зони структур Дніпровсько-Донецької западини (Україна)

### Призначення

Оперативна оцінка нафтогазоперспективності ділянок суходолу на етапах, що передують їхньому введенню в пошукове та розвідувальне буріння

### Охорона інтелектуальної власності

IPR2

### Характеристики

Спосіб допомагає під час вирішення нафтогазопошукових завдань у різних геологічних та ландшафтних умовах виявляти пастки-колектори у межах досліджувальних площ і виконувати оцінку їхньої продуктивності. Це значно підвищує достовірність оцінки нафтогазоперспективності ділянок суходолу загалом. Спосіб забезпечує прогноз наявності покладів вуглеводнів на глибині 1500–6000 м із імовірністю близько 80 %. Технічний результат визначення перспективності ділянок і побудова картосхем у градаціях псевдокольорів, значення яких пропорційні нафтогазоперспективності у масштабі 1 : 50000 – 1 : 10000

### Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL5, TRL4

На замовлення здійснюється оперативна оцінка перспективності ділянок суходолу для вирішення різних нафтогазопошукових завдань

### Переваги

Висока оперативність отримання результатів, низька собівартість. Одночасне визначення просторового розташування перспективних ділянок та їхньої продуктивності, а не тільки пасток як природних резервуарів, що можуть бути з однаковим ступенем ймовірності заповнені як нафтою або газом, так і пластовою водою

### Контактна інформація

Хижняк Анна Василівна, Державна установа «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук НАН України», +38 044 239 74 12, +38 093 584 12 16, e-mail: AVSokolovska@gmail.com

## ТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ ВИСОКОЧИСТИХ ЗАЛІЗОРУДНИХ КОНЦЕНТРАТІВ ІЗ БІДНИХ І ПРОБЛЕМНИХ РУД

### Призначення

Отримання високочистого залізородного концентрату із бідних і проблемних руд, а також наноструктурних матеріалів на основі оксидів заліза або губчастого заліза. Організація безвідходного виробництва

### Характеристики

З використанням спеціальних нанодобавок із бідних руд (30–40 % Fe) за температури 600–700 °С можна отримувати концентрат із вмістом Fe до 65–68 %, а у спеціальних умовах за температури до 1000–1200 °С – очищене губчасте залізо із вмістом Fe до 90 % за одночасного 10-20-кратного скорочення терміну відновлення. Отримання цінних побічних продуктів (фосфатів, арсенатів, нанорозмірних оксидів заліза) у разі організації безвідходного виробництва. Мінімальна заміна наявної технологічної бази

### Переваги

У порівнянні з відомими зарубіжними аналогами технологія є економічно ефективнішою, потребує нижчої температури для аналогічних процесів, дає змогу отримувати дешевші та якісніші залізні концентрати



Проміжний продукт термічної переробки руди – зручний для подальшої очистки

### Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL7, TRL6

Можливе адаптування до сировини та вимог виробника

### Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR3, IPR5

### Контактна інформація

Панько Андрій Валентинович, Інститут біоколоїдної хімії ім. Ф.Д. Овчаренка НАН України, +38 044 424 80 78, e-mail: gr.k.ibcc@ukr.net