

49/00 ОІОСхБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКЩІВ
ВУГЛЕВОДНІВ

Винахід відноситься до гірничої справи і може бути використаний для визначення тріщинуватості гірничого середовища, його петрофізичних властивостей і, як кінцевий результат, для прогнозування покладів вуглеводнів/ ВВ /.

Відомий спосіб за патентом СРСР *Ш І2І4І2*, публ. 30. 10.84р. ,іО включає процес буріння свердловин на ділянці залягання свити пластів корисних копалин, виявлення зсузача, визначення елементів лого залягання та місцезнаходження виходу зсуву під рихлі породи, що в результаті дозволяє визначати наявність тріщин.

Недолік способу полягає в *і}ощ*, що за визначенням місцезнаходження виходу зсузача розривного тектонічного порушення неможливо прогнозувати поклади ВВ.

Відомий також спосіб моделювання насітопокладів за *аатентоіі* СРСР .. 1439228, публ. 23.11.88р., і.^б 43, який включає з собі відбір зразків порід із різних інтервалів товщ порід та замір їх фільтраційних властивостей, а також класифікацію пропластків за отриманим даними величин проникненості. За побудованим розподілом останніх визначають середні геометричні величини проникненостей всі;-: частки розрізу покладів. Потім *вибирають* зразки порід, рівні за величиною проникненостей середнім геометричним значенням частин покладу, та з'єднують і. паралельно в єдину гідродинамічну систему з загальним входом і роздільним виходом.

Спосіб забезпечує визначення області розповсюдження тріщини>. порід, *сї&* не забезпечує прогнозування з урахуванням характеру їх заповнення.

Недоліком способу також являється відсутність визначення речовинного складу порід та їх петрофізичних властивостей.

Найбільш близьким за технічним рішенням задачі являється спосіб ав. св. СРСР ..-- 1408053, ЖІ Е 2113 4Й/00, публ. 07.07.88р., Б *л>-25*, в якій^г закінчаються наступні операції: відбирають зразок породи; нагрюають ного до початку розвитку магістральної тріці^ши; регіструють пру.існу ^вилю, яка характеризує момент утворення тріщини; ре:.* гіструють проміжки часу руху тріщини через визначені ділянки поверхні зразка; за останніми визначають максимальну величину руху тріщи; регіструють Імпульс природнього електромагнітного випромінення, яке виникає в момент старта тріщини.

Спосіб дозволяє виначати нагн [сть тріщин в гірському середовищі.

Однак цей спосіб також не забезпечує визначення пстрофізичних характеристик гірських порід.

Вказані технічні рішення названих патентів дають змогу за наявності тріщин та визначенню проникнення І порід прогнозувати тільки зони наявності колекторів газу та нафти.

В основу даного вина/оду покладено рішення задачі підвищення ефективності прогнозування покладів BBT визначаючи петрофізичні властивості порід стосовно до властивостей пласта та флпід.

Поставлена задача вирішується тин, Ір в способі, базуючому на відборі зразка гірської породи, реєстрації прута на І хвилі, яка характеризує момент утворення тріщини, та реєстрації Імпульсу природнього електромагнітного випромінювання, виникаючого у середовищі, згідно винаходу відбір зразка роблять в області Г винекне:-зя. тріщини, визначають природню радіоактивність зразка, отримані параметри рад Іоактивност І в Ід Ібраних зразк Із зр Івизкують з критичними параметрами, н->. базі чого прогнозують поклади вуглеводнів.

Дякуючі наявно стІ ознак:
відбору зразків гірської породи в області розвитку тріщини та поза нею, визначенню природньої радіоактивності обох зразків, порівнявши отриманих даних, з критичними параметрами - забезпечується досягнення поставленої задачі; прогнозування покладів вуглеводнів.

В цьому спосіб прогнозування покладів вуглеводнів характеризується виконанням наступних операцій: - відбирають зразок гірської породи із області розвитку -

- реєструють пружну лвилю,
- реєструють Імпульс природнього електромагнітного випромінювання,
- визначають природню радіоактивність зразка,
- повторно відбирають зразок гірської породи поза область розвитку тріщини,

Та природню радіоактивність зр

- порівнюють отримані дані з критичними параметрами цієї характеристики,
- на основі порівняння роблять заключения про наявність покладів вуглеводнів в даній гірській породі.

Кращий варіант реалізації даного способу пояснюється рисунком, де на фіг. 1 представлені графіки залежностей геофізичного параметру - гама-каротажа / ГК /, який відображає природню радіоактивність гірської породи, заміреної в свердловині свердловинним приладом,

Вісь абсцис включає масштаб гама-активності / мкР/г /, вісь ординат - глибину залягання порід / Н, м /. Спосіб реалізован в даному випадкові на родовищі Крестшце,

На основі міжсвердловинної кореляції / на фіг. 1 показано штриховою лінією / встановлено розривне порушення у свердловині 323 на глибині - 1870 м, у свердловині 150 - на глибині - 1910 м. Подібні значення гама-активності відібраних зразків на цих глибинах відповідно дорівнюють 18 та 18,5 мкР/г. Середнє значення цього параметру поза порушенням дорівнює 12 мкР/г. Критичне значення параметру Доршвіне середньому значенню гама-активності вмішаних порід плюс три середньоквадратичних похибки визначення цієї величини. В даному випадку критичне значення дорівнює 13,5 мкР/г.

Порівнянням значень параметрів гама-каротажу в області порушення та поза ним з критичним параметром встановлено факт наявності покладу вуглеводнів вище основного.

На базі даного способу відкриті Іфліфлі поклади вуглеводнів, а також родовища.

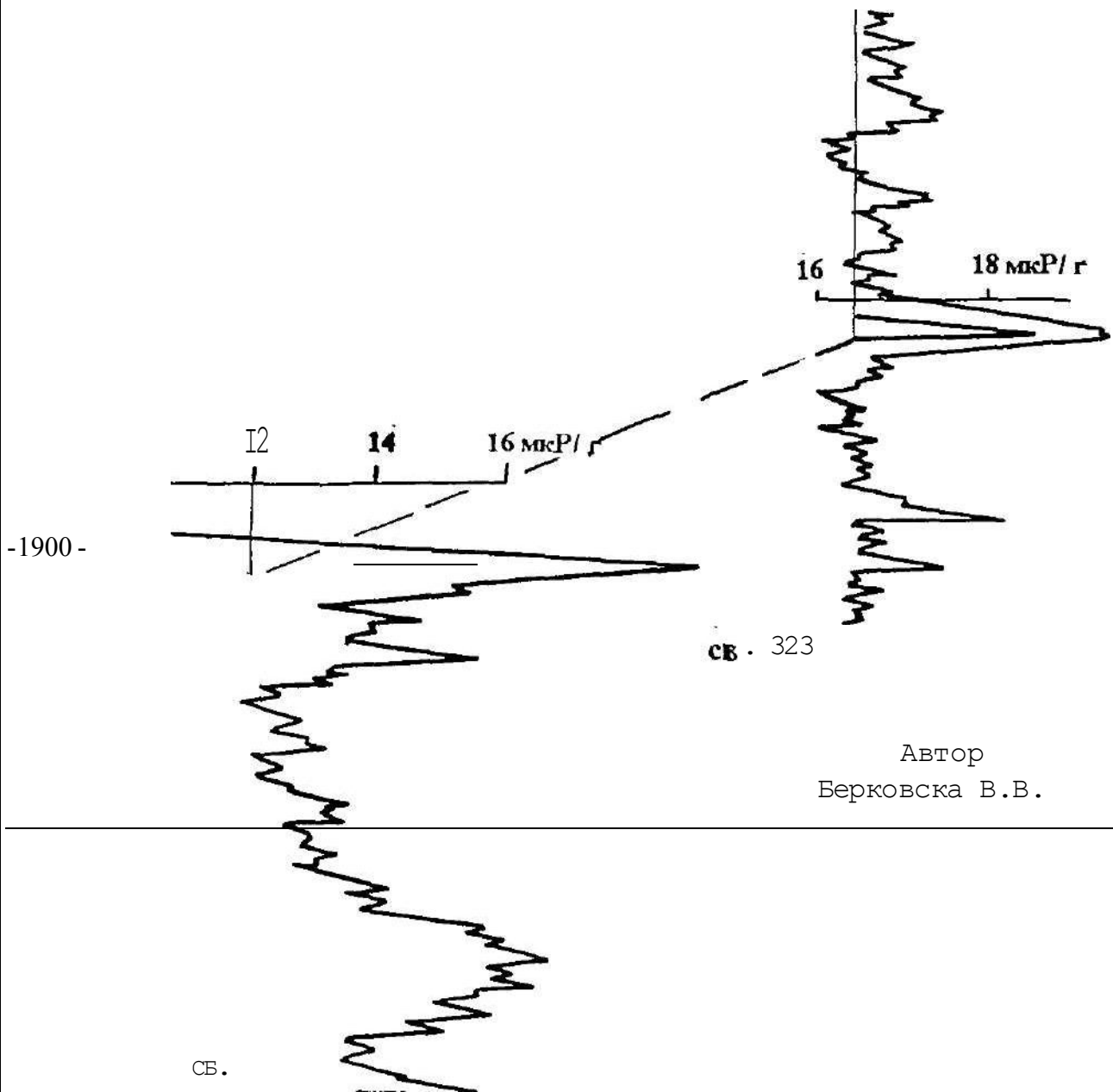
СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКЛАДІВ ВУГЛЕВОДШВ

-1850 м

1
0

12

и мкР/ г



Автор
Берковска В.В.

Фіг.