



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МУЛЬТИСПЕКТРАЛЬНИЙ СТРУКТУРНО-ПОЛЬОВИЙ СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКЛАДІВ НАФТИ І ГАЗУ

1

2

(21) 2002097173

(22) 03.09.2002

(24) 15.01.2004

(46) 15.01.2004, Бюл. № 1, 2004 р.

(72) Перерва Володимир Михайлович, Тепляков Микола Опанасович, Архіпов Олександр Іванович, Гонтаренко Олександр Володимирович, Бусел Георгій Федорович, Левчик Олена Іванівна, Оскан'ян Тетяна Володимирівна

(73) ЦЕНТР АЕРОКОСМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗЕМЛІ ІНСТИТУТ ГЕОЛОГІЧНИХ НАУК НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

(57) Мультиспектральний структурно-польовий спосіб прогнозування покладів нафти і газу, що

базується на генетичному зв'язку ландшафтів з розташованими під ними покладами вуглеводнів, який відрізняється тим, що з метою підвищення рівня прогнозування продуктивності нафтогазопрошукових об'єктів, за результатами співставлення визначених мультиспектральних ознак, результатів аналізу висотного поля ландшафтів, структури блокових полів досліджуваних об'єктів і оточуючого фону виділяють оптичні та висотні аномалії, після порівняння контрастів цих аномалій з еталоном роблять висновок про продуктивність вивчаємих об'єктів.

Винахід відноситься до нафтогазової промисловості (пошук і розвідка родовищ нафти і газу).

Визначення просторового положення покладу нафти і газу (а не тільки пастки, як природного резервуара, яка може бути заповнена з однаковим ступенем ймовірності як нафтою або газом так і пластовою водою, про що геофізичні методи поки не несуть інформації) є важливою науковою і практичною задачею над вирішенням якої геологічна наука працює вже більше 100 років, результатом чого до цього часу є створення різних способів і методів, для яких спільною є лише мета - прогноз покладів нафти і газу за критерієм продуктивності, але з зовсім різними методичними (технологічними) ознаками вирішення цієї задачі.

Відомий класичний спосіб [1] розвідки покладів нафти і газу, що заснований на проведенні профільних сейсмічних досліджень з метою вивчення пасток, як природних резервуарів, заповнених нафтою і газом, з наступним бурінням глибоких доорогих пошукових свердловин, при чому тільки три з кожних десяти пасток містять промислові запаси вуглеводнів. Недоліком цього способу є низький коефіцієнт успіху пошуку і висока собівартість робіт.

Відомий "Спосіб пошуку покладів вуглеводнів

сейсморозвідкою".

(Патент UA 21783A від 30.04.98 (прототип)).

Недоліками даного способу є:

дуже висока вартість робіт: витрати за нашим методом складають не більше 5% від вартості робіт у порівнянні зі способом.

досить низький рівень вірогідності результатів досліджень. Пов'язано це з тим, що фізичну основу способу складає явище формування сліду дифузійного потоку над покладами нафти і газу. Дезінформаційним при такому підході є той випадок, коли слід дифузійного потоку зберігається при повному зруйнуванні покладу нафти або газу, тобто спосіб враховує факти не наявності покладу вуглеводнів(BB), а вертикальної міграції BB (руйнування покладу).

Спосіб, що пропонується, дозволяє на стадії пошуку і розвідки покладів нафти і газу визначити їх планове положення на досліджених територіях.

Спосіб базується на наявності генетичного зв'язку ландшафтів з розташованими під ними покладами BB. Апробація зазначеного методу, яку проведено в ВАТ "Укрнафта", ДК "Укргазвидобування", підприємствах Мінекоресурсів, показала підтвердження результатів на рівні 85%, що послужило підставою для значно більшого обсягу