



УКРАЇНА

(19) UA (11) 5677 (13) U

(51) 7 E21B43/00, E21B43/30,

E21C39/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРОЦЕС РОЗВІДКИ ТА РОЗРОБКИ НАФТОВИХ І ГАЗОВИХ РОДОВИЩ

1

2

(21) 20040706369

(22) 30.07.2004

(24) 15.03.2005

(46) 15.03.2005, Бюл. №3, 2005р.

(72) Локтев Валентин Сергійович, Черняков Олександр Маркович, Локтева Тетяна Миколаївна, Явірський Сергій Фадейович

(73) ДОЧІРНЯ КОМПАНІЯ "УКРГАЗВИДОБУВАННЯ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКЦІОНЕРНОЇ КОМПАНІЇ "НАФТОГАЗ УКРАЇНИ"

(57) Процес розвідки та розробки нафтових і газових родовищ, який включає буріння свердловин, дослідження гірського масиву на заданій глибині, побудову структурної карти площі, який відрізняється тим, що за даними досліджень гірського масиву визначають напружено-деформований

стан ствола свердловин в залежності від наявності осипів і обвалів, по частоті виникнення яких виділяють частину гірського масиву, потенційно небезпечну з точки зору виникнення ускладнень і аварій при бурінні свердловин, проводять гравітаційну розвідку і первинну обробку отриманих даних для виключення побічних гравітаційних ефектів і впливу верхньої частини гірського масиву на заданій глибині, порівнюють оброблені дані гравітаційної розвідки і досліджень гірського масиву по величинах напружено-деформованого стану ствола свердловин, і в залежності від величин щільності гірського масиву за даними гравітаційної розвідки визначають зони з несприятливими умовами буріння свердловин.

Корисна модель відноситься до галузі розвідки та розробки нафтових і газових родовищ.

Відомий спосіб розвідки і розробки нафтових і газових родовищ (патент України №29588А 6 МПК E21B43/00, публ.30.04.1998р., Бюл.№2), який полягає в бурінні сітки свердловин заданого ступеню щільності, виборі точки закладення і траєкторії стволів свердловин таким чином, щоб перетинати інтервали залягання нестійких, напружених і схильних до раптових обрушень гірських порід субперпендикулярно до площини переважаючої системи тріщин.

Недоліком вказаного способу є те, що при розміщенні свердловин на конкретному родовищі не враховується неоднорідність напруженості гірського масиву по всьому родовищу, що обумовлює різну ступінь ускладненості умов буріння, пов'язаних з підвищенням руйнуванням стінок свердловини. Через це однакові свердловини буряться по різному і, відповідно відрізняються вартістю буріння.

Відомий спосіб визначення максимальних горизонтальних напруг в гірських породах (патент Росії №2065962 6 МПК E21C39/00, публ.07.08.1980р., Бюл. №29), який включає буріння опорних (еталонних) свердловин, дослідження гірських порід (гірського масиву), побудову структурної карти родовища, по якій визначають його більшу і меншу осі на заданій глибині, по даним досліджень гірських порід визначають їх щільність по розрізу родовища і коефіцієнт Пуассона, знаходять значення максимальної гірської напруги на заданій глибині з формули.

Недоліком цього способу є необхідність значних витрат часу і спеціального обладнання на вивчення керна матеріалу. При визначенні величини гірських напруг за прототипом можуть виникнути значні погрешності внаслідок недостатньої кількості свердловин при побудові структурної карти родовища і застосування метода інтерполяційної обробки даних досліджень гірських порід,

(13) U

(11) 5677

(19) UA

