



УКРАЇНА

(19) UA (11) 39082 (13) A

(51) 7 B65G5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЗБЕРІГАННЯ ЗРІДЖЕНИХ МАТЕРІАЛІВ

(21) 2000063296

(22) 06.06.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Артемов Володимир Іванович, Бугай Юрій
Миколайович, Клявлін Валерій Володимирович,
Колесник Юрій Миколайович, Панікарська Ольга
Іванівна, Немчин Олександр Федорович, Рибчин
Ілля Йосипович, Чернишов Віктор Григорович,
Яценко Олег Володимирович(73) Товариство з обмеженою відповідальністю
"Нові мікротехнології"(57) Спосіб зберігання зріджених матеріалів шля-
хом використання виведених з експлуатації підзе-
мних гірничих виробітків, який **відрізняється** тим,
що як виведені з експлуатації підземні гірничі ви-
робітки використовують вугільні шахти з виділен-
ням метану з вугільних пластів та гірничого масиву
10-50 м³ на тонну добутого вугілля при тисковій ме-
тану в масиві 100-120 атм, і в зазначених вугільних
шахтах зберігають зріджені та газоподібні стиснені
вуглеводневі матеріали.

Винахід відноситься до нафтогазовидобутку, зокрема, до зберігання стиснених зріджених та газоподібних вуглеводневих матеріалів у підземних емкостях, які споруджуються гірничими методами.

Відомий спосіб спорудження підземних сховищ для зріджених та газоподібних вуглеводневих матеріалів за пат. США №3068654, кл. 61-5, МПК B65G5/00, 1962, який передбачає утворення порожнини нижче земної поверхні гірничим буропідричним методом.

Техніка спорудження підземних сховищ для вуглеводневих матеріалів гірничими методами характеризується великою різноманітністю, при цьому підземні споруди такого роду мають можливість витіску зазначеного вуглеводневого газу під тиском крізь оточуючий гірничий масив, що призводить до значних втрат продукту. Як правило, дуже важко знайти достатньо потужні монолітні товщі гірничих порід для розміщення сховищ, крім того, монолітність порід може бути порушена при спорудженні та/або експлуатації підземних сховищ.

Причинами, що перешкоджають досягненню очікуваного технічного результату, є значна вартість спорудження підземного сховища і недостатня ефективність такого спорудження завдяки неминучій появі тріщин при виконанні буропідричних робіт.

За прототип вибраний спосіб зберігання рідин за пат. США №4577999, кл. 405-53, МПК B65G15/00, 1986, згідно з яким для зберігання рідких шкідливих відходів виробництва використовують відпрацьовані та виведені з експлуатації підземні гірничі виробітки - соляні шахти.

Причинами, що перешкоджають досягненню очікуваного технічного результату, є порівняно незначна кількість відпрацьованих підземних соляних шахт в Україні, крім того, відпрацьовані підземні соляні шахти за зазначеним вище патентом не призначені для зберігання газоподібних матеріалів.

В основу винаходу поставлена задача у способі зберігання зріджених матеріалів шляхом зміни параметрів процесу досягти розширення технологічних можливостей способу при збереженні високої вартості підземного сховища.

Зазначена задача вирішується тим, що у способі зберігання зріджених матеріалів шляхом використання виведених з експлуатації підземних гірничих виробітків, згідно з винаходом, як виведені з експлуатації підземні гірничі виробітки використовують вугільні шахти з виділенням метану з вугільних пластів та гірничого масиву 10-50 м³ на тонну добутого вугілля при тисковій метану в масиві 100-120 атм, і в зазначених вугільних шахтах зберігають зріджені та газоподібні стиснені вуглеводневі матеріали.

Спосіб здійснюють таким чином.

Як виведені з експлуатації підземні гірничі виробітки використовують вугільні шахти з виділенням метану з вугільних пластів та гірничого масиву 10-50 м³ на тонну добутого вугілля при тисковій метану в масиві 100-120 атм, і в зазначених вугільних шахтах зберігають зріджені та газоподібні вуглеводневі матеріали. Такі вугільні шахти у минулому за вмістом газу відносилися до надкатегорних або до першої категорії, і вони є найбільш придатними для використання як підземні сховища для вугле-

(19) UA (11) 39082 (13) A

водневих рідин та газів. Відпрацьований простір таких вугільних шахт використовується як звичайний газовий колектор практично необмеженого об'єму. Витікання продукту, що зберігається, мінімалізується за рахунок натуральної протидії природного метану, що насичував і насичує гірничий масив.

Конкретні приклади відтворення способу наведені в таблиці.

Таким чином за рахунок використання виведених з експлуатації підземних гірничих виробітків - вугільних шахт досягнуто розширення технологічних можливостей способу при збереженні невисокої вартості підземного сховища.

Таблиця

Приклади	Виділення метану з вугільних пластів та гірничого масиву, м ³ /т добутого вугілля	Тиск метану в масиві, атм	Витікання продукту, що зберігається
1	5	95	наявне
2	10	100	відсутнє
3	20	105	відсутнє
4	30	110	відсутнє
5	40	115	відсутнє
6	50	120	відсутнє

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60х84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
