

УКРАЇНА

UKRAINE



ПАТЕНТ

НА ВИНАХІД

№ 91289

СПОСІБ РЕМОНТУ ОБСАДНИХ КОЛОН

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на винаходи 12.07.2010.

Голова Державного департаменту інтелектуальної власності

М.В. Паладій





УКРАЇНА

(19) UA (11) 91289 (13) C2
(51) МПК (2009)
E21B 29/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) СПОСІБ РЕМОНТУ ОБСАДНИХ КОЛОН

1

(21) a200814772
(22) 22.12.2008
(24) 12.07.2010
(46) 12.07.2010, Бюл.№ 13, 2010 р.
(72) САВЧЕНКО МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ, ВОЛІКОВ
ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ
(73) САВЧЕНКО МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ, ВОЛІКОВ
ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ
(56) SU 1254137 A1, 30.08.1986
SU 853089 A1, 07.08.1981
SU 1141184 A1, 23.02.1985
UA 27032 U, 10.10.2007
WO 82/01489 A, 13.05.1982
US 5829524 C1, 03.11.1998
US 4673652 C1, 16.06.1987
(57) 1. Спосіб ремонту обсадних колон, згідно з
яким застосовується гофрований пластир, а де-
формування пластиру здійснюють внутрішнім тис-
ком у його порожнині, який відрізняється тим, що
попередньо гофрована частина пластиру ізольо-

2

вана від проникнення середовища з порожнини
обсадної колони, наприклад, за допомогою тонко-
шарової оболонки і торцевих ущільнювачів, а де-
формування пластиру внутрішнім тиском у його
порожнині здійснюють одночасно з оболонкою до
їх щільного контакту зі стінками обсадної колони і
вилученням або руйнуванням торцевих ущільню-
вачів.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що гоф-
рована частина пластиру між його стінками і обо-
лонкою вакуумується.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим,
що додатково вакуумується внутрішня порожнина
пластиру після її перекриття торцевими ущільню-
вальними кришками, а деформування пластиру
здійснюють після сполучення внутрішньої порож-
нини пластиру з середовищем у порожнині обсад-
ної колони після відкриття змонтованої, напри-
клад, на одній ущільнювальній кришці труби з
клапаном.

Винахід відноситься до нафтодобування і мо-
же бути використаним при ліквідації аварій пере-
криттям зон негерметичності обсадних колон, що
виникають в процесі вилучення нафти у складних
умовах, наприклад у надглибинних і морських свер-
дловинах, і усуваються використанням гофрова-
них пластирів довжиною до 50 або більше метрів.

Відомий спосіб ремонту обсадних колон (Авт.
св. №1254137), згідно з яким ремонт зони ушко-
дження здійснюють перекриттям її за допомогою
поздовжньо гофрованого патрубка, який попере-
дньо розміщують і деформують до щільного кон-
такту зі стінкою обсадної колони.

Недоліками цього способу слід вважати його
малу ефективність та якість, що обумовлено скла-
дністю усунення середовища - води та домішок,
що проникають у порожнину обсадної колони з
зони ушкодження, між стінками патрубка, який ви-
конує роль пластиру, та обсадної труби, а також
значні труднощі підготовчих робіт для забезпече-
ння необхідних механічних властивостей контакту
патрубка і стінки обсадної колони після деформу-
вання його гофрованих стінок. Тому застосування
такого способу в умовах великого тиску на сверд-
ловинах глибиною більшою, ніж 2 км, не ефектив-

не через витиснення пластиру під великим тиском
(гірничим, 100 і більше Мпа), з зони пошкодження
та погіршення якості ущільнення зони пошкоджен-
ня.

Відомий також на цей час спосіб ремонту об-
садних колон (Авт. св. №853089), де застосову-
ється металевий гофрований пластир, а деформу-
вання пластиру здійснюють внутрішнім тиском у
його порожнині.

Недоліками цього способу слід вважати скла-
дність і малу якість проведення ремонтних робіт у
глибоких свердловинах, особливо через необхід-
ність використання пластирів великою довжиною
(50 і більше метрів), наприклад через неточність
визначення інтервалу пошкодження обсадної ко-
лони, великий тиск у зоні пошкодження та великий
супротив середовища між стінками пластиру і об-
садної колони при деформуванні роздачею пла-
стиру, що погіршує умови утворення по довжині
натягу між стінками обсадної колони і пластиром.
Це знижує ефективність способу при значних за
розмірами ушкодженнях обсадної колони (через
корозійне руйнування, руйнування різі у зоні з'єд-
нання обсадних труб та ін.) через зсуви пластиру
або його деформування під гірничим тиском та

(19) UA (11) 91289 (13) C2