



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **127931** (13) **U**
(51) МПК
E21B 33/138 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

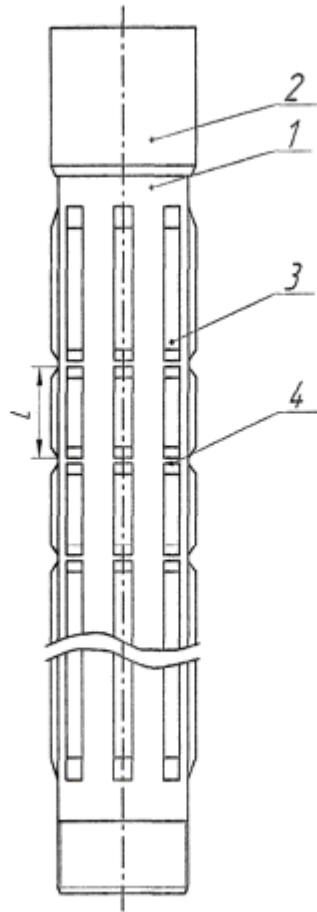
<p>(21) Номер заявки: u 2018 02906</p> <p>(22) Дата подання заявки: 22.03.2018</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.08.2018</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.08.2018, Бюл.№ 16</p>	<p>(72) Винахідник(и): Чудик Ігор Іванович (UA), Оринчак Микола Іванович (UA), Бейзик Ольга Семенівна (UA), Різничук Андрій Іванович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ, вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)</p>
--	--

(54) ОБСАДНА ТРУБА ПІДВИЩЕНОЇ МІЦНОСТІ ДЛЯ ПОХИЛО-СКЕРОВАНИХ СВЕРДЛОВИН

(57) Реферат:

Обсадна труба підвищеної міцності для похило-скерованих свердловин складається з корпусу, ребер жорсткості та муфтового різьбового з'єднання. На ребрах жорсткості виконано поперечні трапецієподібні прорізи через певні проміжки по довжині.

UA 127931 U



Корисна модель належить до буріння нафтових і газових свердловин, зокрема, до пристроїв, які використовують для кріплення стінок свердловини в інтервалах текучих порід у похило-скерованих свердловинах.

Відомі обсадні труби підвищеної міцності з великою товщиною стінки [1]. Недоліком є дефіцит обсадних труб з великою товщиною стінки зі сталі підвищеної групи міцності.

Відомі обсадні труби, на яких закріплені поздовжні ребра жорсткості. Недоліком цього інструменту є те, що ребра жорсткості, приварені до обсадних труб, утруднюють спуск у свердловину, особливо у інтервалах різкого набору або зменшення кривизни осі свердловини.

Задачею корисної моделі, що пропонується, є підвищення міцності обсадних труб з одночасним зниженням її жорсткості.

Вирішується поставлена задача завдяки тому, що на ребрах жорсткості виконано поперечні трапецієподібні прорізи через певні проміжки по довжині.

Розмір і число прорізів обмежуються інтенсивністю викривлення свердловини.

Для вирішення поставленої задачі пропонується обсадна труба, схема якої наведена на кресленні.

Обсадна труба підвищеної міцності для похило-скерованих свердловин складається з корпусу 1, муфтового різьбового з'єднання 2, ребер жорсткості 3 та поперечних трапецієподібних прорізів 4. Розмір і число прорізів на поверхні ребер жорсткості залежить від інтенсивності викривлення свердловини і визначають за формулою:

$$i = \frac{\alpha_k - \alpha_n}{l}, \quad (1)$$

α_k, α_n - zenітний кут на початку і в кінці інтервалу, м;

l - інтенсивність викривлення свердловини, град/м.

Для зменшення інтенсивності викривлення свердловини необхідно збільшити радіус заокруглення свердловини, який визначають за формулою:

$$R = \frac{57,3}{i}. \quad (2)$$

Зі збільшенням інтенсивності викривлення збільшується число поперечних трапецієподібних прорізів та їх розмір.

Спуск і тампонування обсадних труб підвищеної міцності для похило-скерованих свердловин проводять за звичайною технологією.

Рекомендовані обсадні труби мають такі особливості:

розмір поперечних трапецієподібних прорізів на ребрах жорсткості малий, а тому ймовірність посадки колони на уступ суттєво знижується;

поперечні трапецієподібні прорізи на ребрах жорсткості виконані концентрично, що забезпечує викривлення обсадних труб у будь-якій площині, згідно з траєкторією свердловини;

площа контакту ребер жорсткості зі стінками свердловини значно нижча порівняно зі звичайною трубою, а тому прохідність рекомендованих обсадних труб вища;

трапецієподібна форма прорізу забезпечить збільшення кута вигину обсадних труб та їх спуск у свердловинах з великими кутами викривлення.

Застосування обсадних труб підвищеної міцності для похило-скерованих свердловин сприятиме вирішенню низки практичних задач та зниженню числа аварій, що виникають під час кріплення свердловин в інтервалах текучих порід у похило-скерованих свердловинах.

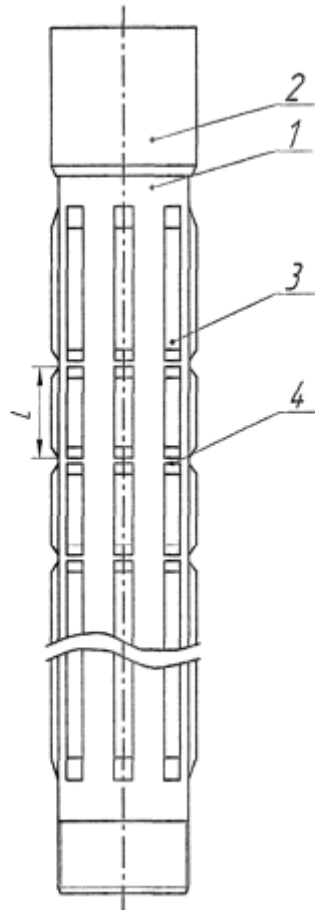
Джерела інформації:

1. Коцкулич Я.С. Закінчування свердловин /Я.С. Коцкулич, О.В. Тищенко //К.: Інтерпрес ЛТД, 2004. - 366 с.

2. Патент 107967 Україна МПК (51) E21B 43/00. Обсадна труба підвищеної міцності та жорсткості. Оринчак М.І., Оринчак М.М., Чудик І.І., Кирчей О.І., Бейзик О.С. (Україна). Заявл. 04.01.16. Опубл. 24.06.16., Бюл. № 12. - 4 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Обсадна труба підвищеної міцності для похило-скерованих свердловин, що складається з корпусу, ребер жорсткості та муфтового різьбового з'єднання, яка **відрізняється** тим, що на ребрах жорсткості виконано поперечні трапецієподібні прорізи через певні проміжки по довжині.



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601