



УКРАЇНА

(19) UA (11) 57203 (13) A

(51) 7 E21B17/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДВидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ЗАПОБІЖНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОЛОНИ СКЛОПЛАСТИКОВИХ НАСОСНИХ ШТАНГ

1

2

(21) 2001128397

(22) 06 12 2001

(24) 16 06 2003

(46) 16 06 2003, Бюл. № 6, 2003 р.

(72) Копей Володимир Богданович, Стеліга Іван Іванович

(73) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ(57) Запобіжний пристрій для колони склопласти-  
кових насосних штанг, що містить запобіжну

шпильку з різьбою на обох кінцях і шийкою посередині, яка вгвинчена в дві муфти, який відрізняється тим, що додатково містить дві осі з упором на одному кінці, які другим кінцем нерухомо закріплені за допомогою розрізних кілець на шайбі, розміщеною між запобіжною шпилькою і першою муфтою, і тарілчасту пружину, розміщену на штанзі між другою муфтою і упором осей

Винахід стосується нафтовидобувної галузі, а саме склопластикових насосних штанг для видобутку нафти свердловинними штанговими насосними установками (СШНУ)

Відомий запобіжний пристрій [Матвейчук А.Т., Михайлов И.В. Опыт применения стеклопластиковых насосных штанг за рубежом - М. ВНИИОЭНГ, 1989 - (Обзор, информ. Сер. "Нефтепромышленное дело"), який являє собою шпильку з різьбою на обох кінцях і шийкою посередині, і який вгвинчується в муфти штанг і має границі напружень на розрив і зсув менші, ніж тіло насосної штанги

Даний пристрій не забезпечує з'єднання верхньої і нижньої частини колони насосних штанг при руйнуванні запобіжника і служить тільки для полегшення захвату ловильним інструментом нижньої частини штангової колони. Ловильні роботи значно ускладнюють ремонт свердловини

Експлуатація свердловини СШНУ супроводжується дією на насосні штанги знакозмінних навантажень, корозійного середовища і тертя, що викликає пошкодження тіла штанг, ріст втомних тріщин і, як наслідок, обрив штангової колони, в результаті якого нижня обривана частина колони залишається в свердловині. Щоб підняти цю частину на поверхню виникає необхідність проводити ловильні роботи з застосуванням спеціальних ловильних інструментів. Ловильні роботи значно ускладнюються при експлуатації склопластикових насосних штанг, якщо штанга руйнується по тілу. Обриваний кінець склопластику створює перешкоди захвату ловильним інструментом

В основу винаходу покладено завдання ство-

рити такий запобіжний пристрій для колони склопластикових насосних штанг, який при руйнуванні запобіжної шпильки не дозволив би роз'єднатись верхній і нижній частині обриваної колони, що дозволило б виконати підйом колони без проведення повільних робіт

Задача вирішується наступним чином

Запобіжний пристрій для колони склопластикових насосних штанг, який складається з запобіжної шпильки з різьбою на обох кінцях і шийкою посередині, яка вгвинчена в дві муфти, згідно з винаходом додатково містить дві осі з упором на одному кінці, які другим кінцем нерухомо закріплені за допомогою розрізних кілець на шайбі, розміщеною між запобіжною шпилькою і першою муфтою, і тарілчасту пружину розміщену на штанзі між другою муфтою і упором осей

Наявність осей, нерухомо закріплених одним кінцем на шайбі, а іншим кінцем з упором на тілі насосної штанги, дозволить втримати нижню обривану частину колони штанг

Пружина в момент обриву шпильки полегшує силу удару упора осей об головку штанги

Шайба з крипильними елементами дозволяє встановлювати осі і закріплювати їх після складання всіх інших частин запобіжного пристрою, що не буде створювати труднощів при його монтажі

На фіг. 1 зображений загальний вигляд запобіжного пристрою,

на фіг. 2 - розріз А-А на фіг. 1

Запобіжний пристрій складається з запобіжної шпильки 1 закріпленої в першій 2 і другій 3 муфтах, шайби 4 розміщеної між торцями шпильки 1 і

(19) UA (11) 57203 (13) A

