



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61571 (13) A

(51) 7 F42B3/00

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

(54) СВЕРДЛОВИННИЙ ЗАРЯД

1

2

(21) 2003031954

(22) 04 03 2003

(24) 17 11 2003

(46) 17 11 2003, Бюл. № 11, 2003 р.

(72) Вілкул Юрій Григорович, Півень Володимир
Олександрович, Сидоренко Віктор Дмитрович,
Шевченко Сергій Васильович, Єременко Геннадій
Іванович, Колісник Микола Дмитрович

(73) КРИВОРІЗЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Свердловинний заряд включає бурову свердловину з розміщеною у ній гідроізоляційною оболонкою, наповненою вибуховою речовиною, бойовик, забійку, який відрізняється тим, що нижня

частина гідроізоляційної оболонки закріплена до обважнювача у вигляді кульового сегмента, діаметр якого менший діаметра свердловини, орієнтованого догори горизонтальною твірною і обладнаного патрубком, співвісно розташованим з ним і створюючим загальний наскрізний отвір, при цьому верхня частина патрубка знаходиться нижче горизонтальної твірної обважнювача, а нижня частина гідроізоляційної оболонки приєднана до зовнішньої бокової поверхні патрубка з можливістю герметизації внутрішньої частини гідроізоляційної оболонки

Винахід відноситься до галузі ричновидобувної промисловості, зокрема, до конструкції свердловинних зарядів вибухових речовин і може бути використаний при вибухових роботах, які проводяться в обводнених умовах де є необхідність гідроізолювання вибухової речовини (ВР) від води, що знаходиться у свердловині для підвищення надійності роботи свердловинного заряду і одержання високої ефективності для дроблення ричних порід

Відома конструкція свердловинного заряду вибухової речовини з використанням патронів з поліетилену ("Водогелевые ВВ типа Товекс и их применение" - Л.Н. Шиман Промышленные взрывчатые вещества и средства взрывания. Материалы I Украинской научной конференции, г. Шостка, Сумской обл., 1995, - С. 34-39

Недоліком відомих конструкцій заряду ВР є складність заряджання патронів ВР, відсутність механізації процесу заряджання, підвищена небезпека у процесі заряджання патронів у свердловині

Найбільш близьким технічним рішенням, обраним як прототип, є свердловинний заряд, який включає бурову свердловину з розміщеною у ній гідроізоляційною оболонкою, наповненою вибуховою речовиною, бойовик, забійка (Технология заряджания обводненных скважин неудоутойчивыми взрывчатыми веществами (Н.П. Сеинов, Б.С. Валиев - Врывное дело - Сб. №89/46, М.

Недра, 1986 - С. 204-215)

Недоліками таких зарядів є складність формування вибухових речовин у поліетиленовій оболонці, низька продуктивність при опусканні поліетиленового рукава в обводнену свердловину. Необхідність кільцевого зазору приводить до неминучих втрат об'єму свердловини, ізоляційної оболонки у процесі опускання її у свердловину

Задачею винаходу є удосконалення свердловинного заряду за рахунок застосування обважнювача у вигляді кульового сегменту, який прикріплюється до гідроізоляційної оболонки, розташованої у нижній частині заряду ВР, що дозволяє підвищити ефективність і надійність вибуху неводостійких ВР типу граммоніт 79/21 у поліетиленовій оболонці в обводнених свердловинах, а також підвищити продуктивність у процесі заряджання за рахунок застосування в обважнювачі співвісно розташованого патрубка зі наскрізним отвором, куди вільно проникне вода, не даючи великого опору при зануренні обважнювача у свердловину

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що свердловинний заряд включає бурову свердловину з розміщеною у ній гідроізоляційною оболонкою, заповненою вибуховою речовиною, бойовик, забійку

Згідно винаходу, нижня частина гідроізоляційної оболонки закріплена до обважнювача у вигляді кульового сегмента, діаметр якого менше діаметра

(19) UA (11) 61571 (13) A

свердловини, орієнтованого догори горизонтальною створюючою і постаченого патрубком співосно розташованим з ним і утворюючого загальний наскрізний отвір, при цьому верхня частина патрубка знаходиться нижче горизонтальної утворюючої обважнювача, а нижня частина гідроізоляційної оболонки приєднана до зовнішньої бокової поверхні патрубка з можливістю герметизації внутрішньої частини гідроізоляційної оболонки

Заявлений винахід ілюструється схемами, де на фіг 1 показана схема конструкції запропонованого свердловинного заряду на фіг 2 - вид фіг 1 по А-А фіг 1

Свердловинний заряд включає вибухову речовину 1, розміщену в гідроізоляційній оболонці 2 у буровій свердловині 3 з водою 4, бойовик 5, при цьому нижня частина гідроізоляційної оболонки 2 прикріплюється до обважнювача 6, виконаного з бетону або іншого подібного матеріалу у вигляді кульового сегменту, через патрубок 7, при чому гідроізоляційна оболонка 2 приєднується до патрубка 7 за допомогою шпегату або хомута 8

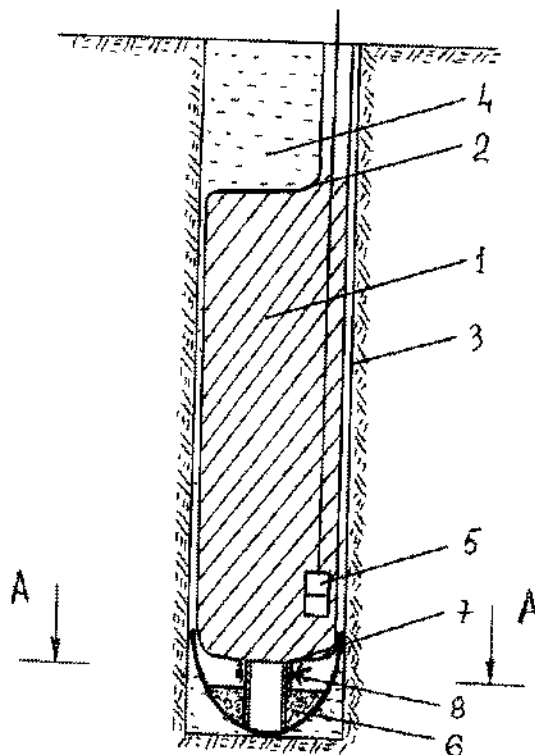
Формування свердловинного заряду здійснюється таким чином. Нижню частину гідроізоляційної оболонки 2 прикріплюють до обважнювача 6, безпосередньо до верхньої частини його патрубка 7 за допомогою шпегату або хомута 8. Причому, гідроізоляційна оболонка 2 складається у 2 або 3 рази і приєднується до зовнішньої бокової поверхні патрубка 7, що забезпечує герметизацію внут-

рішньої частини гідроізоляційної оболонки 2

Потім гідроізоляційну оболонку 2 з обважнювачем 6 опускають у бурову свердловину 3 з водою 4. Завдяки створеному зазору між буровою свердловиною 3 та обважнювачем 6 для проходження рідини і трубного наскрізного отвору у патрубку 7 вода легко і без опору проникає до верхньої частини свердловини під обважнювачем, при цьому гідроізоляційна оболонка 2 швидко опускається у свердловину на всю її довжину. Оскільки обважнювач 6 виконаний у вигляді кульового сегменту з бетону, діаметр його менше діаметра свердловини, а горизонтальна його поверхня направлено вгору, то при опусканні його разом з гідроізоляційною оболонкою 2 у свердловину 3 з водою 4 він попереджує пошкодження оболонки при терті її об стінки свердловини і проникнення вода до внутрішньої частини оболонки, що може привести до розчину гранул аміачної селітри у вибухову речовину 1, як наслідок, до неякісного дроблення прничої маси або відмови свердловинного заряду ВР

Потім у свердловину опускають бойовик 5 і за допомогою зарядної машини типу МЗ-8 здійснюють заряджання неводостійких ВР типу граммоніт 79/21 у гідроізоляційну оболонку

Після засипки у свердловину вибухової речовини в ній формують забійку з води або іншого інертного матеріалу



Фіг. 1

A-A