

Винахід відноситься до засобів обробки з метою збудження продуктивних пластів-колекторів.

Найбільш близьким до заявленого є спосіб обробки свердловини [1], по якому здійснюють двосторонню ізоляцію пласта, починають відсмоктуванням з інтервалу обробки. Недоліком способу є те, що стадія ударної (вибухової) обробки перериває стадію депресійного впливу на пласт, який здійснюється за рахунок відсмоктування рідини. Скорочення тривалості корисного впливу депресії на пласт перешкоджає одержанню потрібного технічного результату.

Завданням, на рішення якого направлений винахід, є підвищення загальної ефективності комплексної-депресійної і ударної обробки пласта за рахунок посилення депресійного впливу на пласт із збереженням при цьому необхідних умов для його ударної обробки.

Очікуваним від застосування способу технічним результатом є збільшення тривалості стадії депресійної обробки пласта.

Для досягнення технічного результату від застосування способу відсмоктування свердловинної рідини починають з інтервалу оброблюваного пласта і закінчують на оточуючих пласт верхній і нижній дільницях стовбура свердловини.

Передчасне припинення стадії депресії вибухом, дія якого на пласт протилежна за напрямком відсмоктуванню, є причиною, що перешкоджає досягненню необхідного технічного результату.

Завданням, на рішення якого направлений винахід, є заміна джерела ударної обробки пласта-заряду на таке, що за принципом своєї дії викликає депресію на пласт, а не створює репресії. При цьому таке джерело не повинно перешкоджати настанню після стадії депресії ударної стадії обробки пласта.

Очікуваним від застосування пристрою технічним результатом є затримка моменту настання ударної стадії обробки пласта, наступної за стадією депресійної обробки.

Для досягнення технічного результату від застосування пристрою між буферним (ізолюючими) контейнерами розміщують пластооброблюючий контейнер.

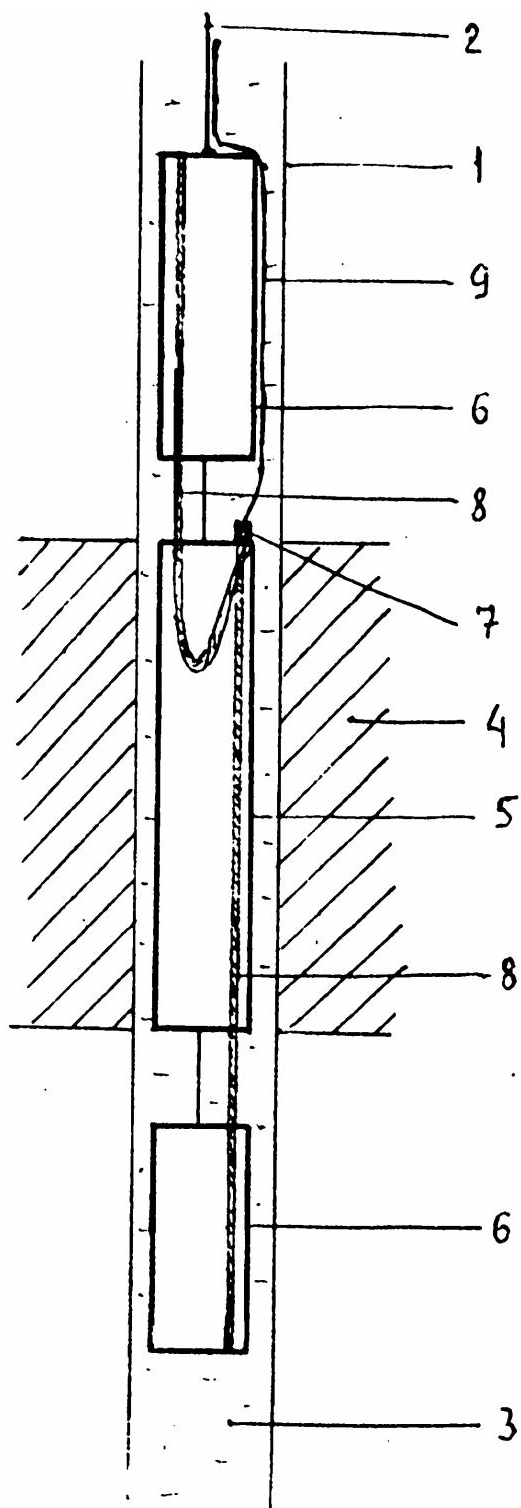
Здійснення винаходів проілюстровано на кресленні (фіг.) і досягається наступним чином. В свердловину і на тросі 2 опускають в рідину 3 пристрій для обробки пласта 4. Пристрій складається з групи циліндричних герметичних контейнерів, виготовлених з руйнуючого матеріалу, наприклад, чавуну, алюмінієвих сплавів, скла тощо. Контейнери з'єднані між собою рухомими зв'язками. Пластооброблюючий контейнер 5 встановлюється на рівні пласта 4. Буферні контейнери 6 розміщені над і під оброблюваним пластом. На пластооброблюючому контейнері 5 закріплено засіб руйнування його корпусу. Засіб для руйнування корпусу складається з вибухового патрона 7 і приєднаних до нього відрізків 8 детонуючого шнура (ДШ). Відрізки ДШ закріплені вздовж корпусів контейнерів 5 і 6. До вибухового патрону приєднано електричний кабель 9.

Після розміщення пристрою в свердловині на відповідній глибині по електрокабелю 9 подають до вибухового патрону 7 імпульс струму. Від підривання патрону детонують відрізки ДШ 8. Першим руйнується пластооброблюючий контейнер 5, а далі через певний часовий проміжок сповільнення одночасно руйнуються верхній і нижній заплановані буферні контейнери 6. При такому порядку підривання контейнерів 5 і 6 на оброблюваному інтервалі свердловини відбуваються наступні процеси. Після руйнування корпусу контейнера 5 на газ (повітря), що був під атмосферним тиском всередині контейнера, починає миттєво діяти тиск свердловинної рідини. Це приводить до стискування газу і заповнення звільнюваного простору рідиною, що, в свою чергу, створює депресію на пласт. Відбувається відсмоктування з пустот пласта кольматуючих частинок, пласт починає очищуватись. Завдяки руйнуванню буферних контейнерів 6, які до цього моменту затримували інтенсивне надходження рідини із стовбура до інтервалу пласта, виникає додаткова депресія на вказаний інтервал свердловини, що подовжує загальну тривалість очищення пласта.

Досягнення способом технічного результату, забезпечується подовженням в часі стадії депресійного впливу на пласт за рахунок обмеження доступу до оброблюваного інтервалу свердловинної рідини і підтримування там рівня перепаду тисків за рахунок послідовності депресій на пласт від руйнування різномісчених контейнерів.

Іншим видом технічного результату, забезпеченого винаходом, є збільшення тривалості динамічного навантаження породи пласта гідроударом, який виникає від розширення попередньо стиснутого газу. Така особливість другої ударної стадії процесу обробки заявленим способом є наслідком розтягування в часі першої - депресійної стадії впливу на пласт. В результаті слід очікувати наведення в породі більш розвинуті сітки тріщин, що додатково підвищує проникність колектора.

Технічний результат від застосування пристрою досягається завдяки можливості перерозподілу стисненого газу з пластооброблюючого контейнера до місць знаходження буферних контейнерів, що відтягує в часі початок процесу розширення газу і породженого цим удару на пласт.



Фиг.