

## **МОЖЛИВІ ПРИЧИНИ ЗНИЖЕННЯ ФІЛЬТРАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИВИБІЙНОЇ ЗОНИ ПЛАСТА**

**Агейчева А.О., Агейчева О.О.**

*Національний університет «Полтавська політехніка  
ім. Юрія Кондратюка», м. Полтава*

В роботі розглянуто питання причин зниження фільтраційних характеристик привибійної зони пласта. До того, як продуктивні горизонти нафтового родовища піддаються розкриттю свердловинами, фізичні параметри пласта, такі як тиск, температура, розподіл флюїдів в поклади, перебувають в сталому (стабільному) стані, досягнутому за довгий час з початку формування покладів. Як тільки пласт піддається зовнішньому впливу (Первинне і вторинне розкриття бурінням, глушіння свердловин), сталий стан в ньому порушується. Зону продуктивного пласта, розташовану поблизу видобувної свердловини і найбільш піддану негативному впливу при різних технологічних заходах, прийнято називати привибійною зоною пласта.

В результаті різних видів впливів (механічне, фізико-хімічне, термодинамічне) в процесі розкриття і закінчення свердловин, серйозного впливу і зміни піддаються колекторські властивості порід в ПЗП. При цьому існує дві «полярні» технології первинного розкриття - при репресії на пласт (найбільш поширена) і буріння на рівновазі або на депресії. При бурінні на репресії тиск промивної рідини в свердловині ( $P_{св}$ ) перевищує пластовий тиск ( $P_{пл}$ ). Внаслідок цього відбувається проникнення промивальної рідини в пласти і їх кольматація.

Технологія розкриття продуктивних пластів на депресії поки що не знайшла широкого застосування в Україні, з огляду на наступні недоліки: великий ризик викиду вуглеводнів, а потім вибуху і пожежі; висока вартість буріння, що залежить від типу розчину, особливо для горизонтальних свердловин; не завжди виходить витримати депресію, що при відсутності глинистої кірки може привести до швидкого і сильного погіршення стану незахищеного продуктивного пласта; складність моделювання та прогнозування поведінки стискаються (аерованих) бурових рідин.

Перспективним напрямком підвищення якості розкриття продуктивних пластів є застосування розчинів на вуглеводневій основі. В якості вуглеводневої фази використовують: відпрацьовані мастила, дизельне паливо, нафта, бітум, гудрон. Перевага таких розчинів в тому, що їх фільтрати не призводять до набухання мінералів, чутливих до води і кольматації фільтраційних каналів. В умовах нормальної температури фільтрати БР на нафтовій основі проникність кернів не знижують. У багатьох нафтогазоносних регіонах України проблема зниження природної проникності ПЗП сильно загострюється в зв'язку зі збільшенням числа родовищ з низько проникними колекторами. В таких умовах зберегти початкові ФЄХ привибійної зони практично неможливо і часто, в процесі освоєння видобувних свердловин, вдаються до таких технологічних операцій, як кислотна обробка або гідророзрив пласта.