

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ОЧИСТКИ ШЛЕЙФІВ СВЕРДЛОВИН

О.В.Кустурова, к.т.н., А.П. Кривов *, Т.О. Кузнєцова *, С.А. Олешко *,

О.П. Варавіна*

УкрНДДгаз, Червоношкільна набережна, 20, м. Харків, Україна

mikhailo_bratakh@ukr.net

*Харківський національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

вул. Фрунзе, 21, 61002, м. Харків, Україна

E-mail: dngik@ukr.net

Стабілізація видобутку природного газу передусім пов'язана із пошуком резервів робочого тиску свердловин, варіації зменшення величини якого дозволяють збільшити різницю між пластовим тиском та тиском на гирлі свердловини. Більшість заходів спрямовано на зниження величини робочого тиску свердловин.

На даний момент операції по звільненню від накопичених стовпів рідини призводить до простого перерозподілу мас рідини між ділянками системи.

Застосування піноутворювачів для створення та подальшого проштовхування під дією робочого тиску свердловини або компресорним способом пінної пробки вимагає визначених параметрів очистки (щонайменше стабільну без амплітуд у часі лінійну швидкість руху пінної пробки (поршня) в межах 2-4 м/с), що відповідатиме її цілісності і роботі в якості проштовхуючого поршня.

Ми пропонуємо в якості технічного рішення розробку пружного рідинного поршня та технології очистки шлейфів свердловин за його допомогою.

Виходячи із аналізу апріорної інформації та попередніх досліджень, під час планування експериментальних досліджень використано **об'єкт досліджень**: пружно-полімерна композиція з 1,5 % вмістом полімеру, яку розміщено в нещільному синтетичному матеріалі, що руйнується за певний проміжок часу, для надання композиції форми.

Технічним результатом застосування запропонованого способу очистки внутрішньої поверхні трубопроводів є зменшення втрат тиску між гирлом свердловини та установкою збору і підготовки газу, між іншими об'єктами газозбірної системи за рахунок досягнення високої ефективності очистки, що в підсумку призводить до збільшення пропускної здатності системи і можливості нарощування обсягів видобутку газу з родовищ.