

ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ ПОВЕРХНЕВОАКТИВНИХ РЕЧОВИН У НАФТОГАЗОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Мельник А.П., Матвєєва Т.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В останній час спостерігається виснаження пластів, а це в свою чергу зменшує тиски в свердловинах і, як наслідок, зменшується винесення рідинних фаз – вуглеводнів газового конденсату та води різної мінералізації. Для збільшення вилучення рідин застосовують різні реагенти, зокрема поверхневоактивні реагенти, які спінюють ці рідини. Спінена рідина характеризується меншою питомою масою, а тому потребує менших енергетичних затрат для винесення її з привибійної зони до гирла свердловини. Для цього пропонуються піноутворювачі типу Сольпен 10Т, Сніжок. Однак з'ясовано, що деякі реагенти проявляють не тільки піноутворюючу здатність, але й зумовлюють збільшення швидкості корозії, наприклад Солпен 10Т. Тому актуальною задачею є пошук нових спінюючих реагентів.

Для інтенсифікації видалення рідинних фаз з свердловин запропоновано новий піноутворюючий реагент Піносіл. Визначено його піноутворюючу здатність в порівнянні з реагентом Сніжок при температурі 60 °С на моделі вод №1 і №2 за висотою і часом існування піни і в порівнянні з Солпеном 10Т на моделі води №3. Модель мінералізованої води №1 одержано шляхом розчинення у дистильованій воді 740 мг Na₂SO₄, 8160 мг CaCl₂, 3050 мг MgCl₂, 50000 мг NaCl; модель мінералізованої води №2: 73,9 мг Mg₂SO₄, 391,1 мг CaCl₂, 435 мг MgCl₂, 9100 мг NaCl і модель №3 розчиненням у дистильованій воді NaCl 2 мас.ч. і CaCl 1 мас.ч. Вимірювання досліджуваних показників проведено не менше 3 раз і отримано їх середнє значення. Порівняльними дослідженнями встановлено, що піноутворююча здатність реагенту Піносіл в мінералізованих водах у присутності суміші вуглеводнів більша піноутворювальної здатності реагенту Сніжок або Солпен 10Т.

До того ж треба відмітити, що піноутворювач Піносіл зумовлює меншу швидкість корозії, ніж піноутворювач Сніжок або Солпен 10Т, а тому його можна використовувати на газових родовищах замість або разом зі Сніжком або Солпеном 10Т.