

УДК 622.267+622.324.5

ЗМЕНШЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВТРАТ НАФТИ НА РОДОВИЩАХ ПРИКАРПАТТЯ

Р.М. Кондрат¹, Т. В. Шумілін²

¹ІФНТУНГ, 76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15, тел. ,+38 (0342) 72-71-41

e-mail: reng@nung.edu.ua

²Науково-дослідний і проектний інститут(НДПІ) ПАТ “Укрнафта” вул. Північний бульвар , 2, м. Івано-Франківськ, Україна, 76019 Тел. (+ 38 0342) 776151, e-mail: shumilintaras@gmail.com

Проведено дослідження нафтової емульсії Старосамбірського родовища. Виконані лабораторні дослідження хвильової обробки нафтоводяної емульсії з метою вилучення легких фракцій нафти (ЛФН) та зменшення втрат нафти. Запропоновано застосування методу хвильової обробки нафт для її ефективної сепарації та деемульсації.

Ключові слова: легка фракція нафти, втрати нафти, хвильове поле, нафтова емульсія, сепарація дегазація.

Проведено исследование нефтяной эмульсии Старосамбирского месторождения. Выполненные лабораторные исследования волновой обработки нефтяной эмульсии с целью извлечения легких фракций нефти (ЛФН) и уменьшения потерь нефти. Предложено применение метода волновой обработки нефти для ее эффективной сепарации и деэмульсации.

Ключевые слова: легкая фракция нефти, потери нефти, нефтяная эмульсия, сепарация, дегазация, волновое поле.

The oil emulsion of Starosambir field was investigated. The laboratory researches of wave treatment of oil emulsion were executed with the purpose of extraction of oil light fractions (OLF) and diminishing of losses of oil. The application of method of oil wave treatment is offered for its effective separation and deemulsion.

Keywords: Light fraction of oil, oil losses, oil emulsion, separation, degassing, wave field.

УДК 681.2.08

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН, ВИКОРИСТОВУВАНИХ ДЛЯ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ НАФТОГАЗОВИЛУЧЕННЯ

М.М. Чуйко, Л.А. Витвицька, І.М. Станьковська

ІФНТУНГ, 76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15, тел. (0342)727168,

e-mail: zarichna@nung.edu.ua

Запропоновано метод експрес-контролю ступеня змочування розчинами поверхнево-активних речовин (ПАР) та пластовими флюїдами гірських порід при інтенсифікації нафтогазовилучення шляхом контролю і регулювання міжфазних параметрів на межі розділу пластовий флюїд-гірська порода-водний розчин ПАР у процесі оброблення привибійних зон пластових експлуатаційних свердловин.

В основу запропонованого методу покладено залежність зміни імпедансу ємнісної комірки, в якій знаходяться досліджувані рідини і зразок породи, від їх змочуючих властивостей, які, в свою чергу, визначають швидкість розтікання розчину досліджуваною поверхнею. Основним інформативним параметром запропонованого методу виступає швидкість зміни імпедансу, яка визначається кутом нахилу графічних залежностей зміни імпедансу в часі при розтікання розчину ПАР поверхнею твердого тіла. Для реалізації розробленого імпедансного методу контролю виготовлено пристрій та розроблено методіку градації ступеня змочуваності для комплексного

оцінювання якості ПАР і підбору таких ПАР, які володіють найбільш оптимальними змочувальними властивостями відносно конкретно взятих нафтогазоносних порід.

Ключові слова: контроль якості, змочуваність, поверхнево-активні речовини (ПАР), імпеданс, швидкість розтікання рідини.

Express control method of wetting degree for surface-active agents (surfactants) and reservoir fluids rocks at intensifying oil-gas extraction by the control and regulation of interphase parameters at the interface of reservoir fluid - rocks - surfactant during processing boring zones of reservoir wells is offered.

Proposed method based on dependence of the impedance of capacitive cell, where are placed investigate fluids and sample of rock, from wetting properties, which, in turn, determine the spreading rate of the solution on investigated surface. The basic informative parameter of the proposed method serves the rate of change of impedance, which is defined by image angle of impedance changes over time at the spreading of the solution surfactants by solid surface. For implementing the developed impedance method is manufactured the device and is developed the method of the wettability degree grading for comprehensive quality assessment and selection of surfactants, which have the most optimal wetting properties relative to specific taken oil-gas rocks.

Keywords: quality control, wettability, surface-active agents (surfactants), impedance, spreading rate of liquid.

УДК 622.244

ВИРІШЕННЯ ПРОГРАМИ ЗБІЛЬШЕННЯ ВИДОБУТКУ ВУГЛЕВОДНІВ

А. А. Лиско

УкрНДІгаз, 61010, м. Харків, Гімназійна набережна, 20, тел. (057) 730-46-90,
e-mail: lysko.andriy@ndigas.com.ua

Керівництво ПАТ “Укргазвидобування” прийняло до виконання амбіційне, але вкрай важливе для забезпечення енергонезалежності держави завдання – “Програму 20/20”, тобто, збільшити власний видобуток природного газу 20 млрд. м³/рік до 2020 року. Для досягнення поставленої мети виконується модернізація обладнання, збільшуються обсяги пошукового, розвідувального та експлуатаційного буріння із застосуванням сучасних методів розкриття продуктивних пластів, капітального та поточного ремонтів свердловин і гідророзриву пластів.

Буріння свердловин є головною ланкою в програмі нарощування запасів вуглеводневої сировини. На жаль, в Україні ця галузь протягом багатьох років зазнавала втрат через відсутність вкладання коштів на модернізацію бурових верстатів, бурового, силового, енергетичного обладнання, бурильного інструмента тощо. Об’єми буріння в цілому мали стійку тенденцію до скорочення, при цьому погіршувалась і якість спорудження свердловин, зростала частка свердловин з низькими дебітами вуглеводнів чи взагалі з відсутніми дебітами, частина свердловин після спорудження відразу потребувала капітального ремонту.

Галузева наука (УкрНДІгаз) теж не була винятком з правила, в інституті відчувався брак фахівців необхідної кваліфікації, багато робіт не могли виконуватись на конкурентному рівні з науковими установами провідних нафтогазових регіонів світу через застарілу комп’ютерну техніку, лабораторне обладнання, відсутність необхідного устаткування для проведення експериментальних науково-дослідних робіт.

З приходом в компанію амбіційного молодого керівництва, переходу на сучасні методи взаємовідносин і управління, потужного вкладання коштів на модернізацію видобувної і бурової інфраструктури – ситуація почала змінюватися в кращу сторону.

УкрНДІгаз теж відчув оновлення, підвищився престиж праці наукового працівника, покращилась лабораторна база, в інститут почали приходити спеціалісти з виробничим досвідом, зросли об’єми науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, а також сфери впливу інституту на виробничу діяльність.

Потреби та проблеми напрямку спорудження та капітального ремонту свердловин вирішують