

## Отзыв

на автореферат диссертации Хайбуллиной Карины Шамильевны на тему «Обоснование комплексной технологии удаления и предупреждения органических отложений в скважинах на поздней стадии разработки нефтяного месторождения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 - Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

В последнее время особую актуальность приобрела проблема выработки остаточных запасов нефти месторождений, которая сопровождается рядом осложнений при добыче пластовой продукции, в том числе образованием органических отложений в системе «скважина-призабойная зона пласта (ПЗП)». При этом эффективность проводимых ГТМ по предупреждению асфальтосмолопарафиновых отложений (АСПО) снижается.

В связи с этим возникает задача системного подхода к изучению данной проблемы с учетом существенных изменений в условиях функционирования нефтедобывающей системы, создание комплексной технологии удаления и предупреждения органических отложений в скважинах, предусматривающей физико-химическое воздействие на единую гидродинамическую систему «скважина-ПЗП».

Цель работы - повышение эффективности эксплуатации скважин на поздней стадии разработки нефтяных месторождений в условиях образования АСПО в системе «скважина-ПЗП».

В данной работе автором:

1) установлено, что добавление к химическому растворителю, представляющему собой смесь толуола и дизельного топлива в соотношении 1:1, неионогенного поверхностно-активного вещества в количестве 2-3% масс., приводит к увеличению более чем в 2 раза диспергирующей и моющей способностей растворителя по отношению к АСПО парафинового типа.

2) установлена способность разработанного химического состава, представляющего собой композицию сополимер этилена с  $\alpha$ -олефинами (поливинилацетат), эмульгатора обратных водонефтяных эмульсий и растворителя, оказывать депрессорно-диспергирующее действие по отношению к АСПО парафинового типа.

3) установлена кинетика адсорбции и десорбции ингибитора АСПО (композиция сополимер этилена с  $\alpha$ -олефинами (поливинилацетат) с мол. массой 500-100000, эмульгатора обратных водонефтяных эмульсий и растворителя) в поровом пространстве породы коллектора.

В соавторстве разработан патент РФ № 2632845, доведен до промышленного производства (ООО «Синтез-ТНП», г. Уфа) растворитель для удаления АСПО с поверхности скважинного оборудования.

Замечания.

1. На стр. 6 автореферата автор пишет: «Разработан (патент РФ № 2632845) и доведен до промышленного производства (ООО «Синтез-ТНП», г. Уфа) растворитель для удаления асфальтосмолопарафиновых отложений с поверхности скважинного оборудования».

*Однако, в работе отсутствуют следующие данные: каковы объемы производства, куда поставляется растворитель, сколько скважин в год можно обработать?*

*№ 76-10  
от 19.03.2019*

