

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Вороной Натальи Сергеевны
«Обратноэмульсионный синтез и исследование гидротермальной устойчивости
сополимера акриламида и натриевой соли 2-акриламидо-2-
метилпропансульфоновой кислоты», представленной на соискание ученой
степени кандидата химических наук по специальности
1.4.7 – Высокомолекулярные соединения

Диссертационная работа Вороной Н.С. посвящена решению актуальной задачи – изучению физико-химических закономерностей процесса обратноемульсионной радикальной полимеризации акриламида (АА) и натриевой соли 2-акриламидо-2-метилпропансульфоновой кислоты (АМПСNa) для синтеза термостойких акрилатных сополимеров, которые могут быть использованы в качестве противотурбулентных добавок в промысловых жидкостях при бурении нефтяных и газовых скважин. Решение данной задачи имеет значение как для развития теоретических представлений в области синтеза высокомолекулярных соединений, так и технологии бурения.

Диссертационная работа представляет собой законченное исследование, имеющее научную новизну, теоретическую и практическую значимость. Достоверность и обоснованность выводов подтверждены значительным объёмом экспериментальных исследований с применением современных методов анализа и не вызывают сомнений.

Диссертация соответствует направлениям исследований, входящим в паспорт специальности 1.4.7 – Высокомолекулярные соединения: установлены закономерности сополимеризации АА и АМПСNa в обратной эмульсии, изучено влияние состава полученных сополимеров на устойчивость к гидротермальному воздействию, определена их способность к снижению гидродинамического сопротивления течения водного потока.

При рассмотрении автореферата возникли следующие вопросы:

1. Чем обусловлено наличие максимума при 100 об/мин на зависимости конверсии от скорости перемешивания (таблица 1)?
2. Чем объясняется отсутствие стабилизирующего действия ионов электролитов на исследованные обратные эмульсии?
3. В реальных условиях буровые растворы циркулируют в скважине довольно продолжительное время (до нескольких суток), которое может дополнительно увеличиваться при возникновении осложнений. Степень гидролиза полученных сополимеров в течение 5 часов гидротермального воздействия составляют около 20-90 % (рисунок 20). Как будет изменяться степень гидролиза сополимеров в

течение более продолжительного времени, сопоставимого со временем использования бурового раствора в скважине?

4. В процессе бурения промывочные жидкости довольно часто подвергаются полисолевой агрессии при поступлении пластовых вод, содержащих ионы кальция, магния, натрия, калия, а также хлорид -, сульфат - и гидрокарбонат - ионы. Как будут влиять перечисленные ионы на устойчивость полученных сополимеров, в том числе в условиях гидротермального воздействия?

Указанные вопросы не снижают положительную оценку диссертационной работы. Диссертация соответствует требованиям Положения о присуждении учёных степеней (постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013), а её автор Воронина Наталья Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7 – Высокомолекулярные соединения.

Казаков Дмитрий Александрович
кандидат химических наук, 02.00.04 - Физическая химия
доцент, 03.01.06 - Биотехнология (в том числе, бионанотехнологии)
старший научный сотрудник отдела буровых растворов
Филиала Общества с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«ПермНИПИнефть» в г. Перми
614066, г. Пермь, ул. Советской Армии, д. 29;
+7(342)2336759;
e-mail: kazakovbiotech@mail.ru
Согласен на обработку персональных данных



Подпись Казакова Д.А. заверяю:

Суданшет Сайбитович
СФП

