

**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**

Нефтегазовый комплекс является одной из основных составляющих экономики России, а также важным элементом мирового рынка природных энергоносителей. В последние годы добыча нефти становится более сложной задачей, а значительная часть эксплуатируемых месторождений истощается. В связи с этим крупные нефтегазовые компании проявляют все больший интерес к запасам трудноизвлекаемой нефти, доля которой увеличивается с каждым годом. Кроме того, важным вопросом при бурении нефтяных и газовых скважин является снижение энергопотребления, достигаемое за счет использования противотурбулентных добавок на основе высокомолекулярных полимеров для снижения гидродинамического сопротивления потоков промывочной жидкости. Однако в жестких гидротермальных условиях глубоких и сверхглубоких нефтяных скважин возникает проблема снижения эффективности полимеров. Данное обстоятельство делает тему диссертационного исследования актуальной и ценной в практическом плане.

Рецензируемая научно-квалификационная работа Вороной Натальи Сергеевны посвящена установлению параметров проведения обратноэмульсионной сополимеризации акриламида и натриевой соли 2-акриламидо-2-метилпропансульфоновой кислоты, изучению гидротермальной устойчивости полученных сополимеров и их способности снижать гидродинамическое сопротивление течения водного потока.

Теоретическая и практическая значимость исследования не вызывает сомнений. В ходе работы было изучено влияние различных факторов на состав и структуру получаемых сополимеров АА-АМПСNa, установлены оптимальные условия проведения процесса, а также впервые определены кинетические параметры обратноэмульсионной полимеризации АА и АМПСNa. Полученные результаты имеют важное значение для развития химии высокомолекулярных соединений. Практическая значимость заключается в разработке рекомендаций по получению устойчивых к термогидролизу акрилатных сополимеров с составом, оптимально подходящим для конкретных температур применения. Данные сополимеры могут быть использованы в качестве противотурбулентных добавок для

повышения экономичности и энергоэффективности эксплуатации нефтегазового оборудования.

Положения, выносимые на защиту, полностью отвечают целям и задачам диссертационного исследования.

Автореферат диссертации аккуратно оформлен, визуализация полученных данных находится на высоком уровне и заслуживает отдельного внимания. Материал изложен в удобной для понимания форме, стиль повествования не вызывает вопросов. Структурно-логическое построение диссертации отвечает заявленной теме.

Таким образом, диссертационная работа Ворониной Наталья Сергеевны выполнена на высоком экспериментальном и теоретическом уровне, содержит значительный экспериментальный материал и представляет собой оригинальное и законченное исследование. Автореферат в полной мере отражает суть проделанной работы. Результаты диссертационной работы соответствуют поставленным целям и задачам и могут использоваться для развития нефтегазовой отрасли.

Диссертационная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям и отвечает критериям, установленным п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Правительством РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. Считаю, что Воронина Наталья Сергеевна достойна присуждения степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7 – Высокомолекулярные соединения.

Доктор химических наук, профессор,  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Ивановский государственный  
химико-технологический университет»,  
профессор кафедры «Химия и технология  
высокомолекулярных соединений»

Ивановского государственного химико-  
технологического университета,

153000, Ивановская область, г. Иваново,

пр. Шереметевский, д. 7

Тел.: + 7 (4932) 416693

E-mail: burmistrov@isuct.ru

Бурмистров Владимир Александрович



Подпись Бурмистрова В.А. заверяю