

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Богатова Максима Валерьевича
«Влияние состава, структуры и свойств внутренних
многофункциональных покрытий насосно-
компрессорных нефтепромысловых труб на
образование асфальтосмолопарафиновых отложений»
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.6.17 – Материаловедение

Попытки решить проблему асфальтосмолопарафиновых отложений (АСПО) на поверхности внутрискважинного оборудования имеют место не один десяток лет. Сформировалось несколько направлений решения, связанных с покрытиями, применением ингибиторов, механизированным удалением отложений и др. Так или иначе закономерности отложения, наряду с коррозионными явлениями, формируются на поверхности и эксперименты в основном проводятся с целью ее пассивации. Разработаны, основанные на экспериментах, критерии эффективности предлагаемых решений, проводятся промышленные испытания, но, судя по публикациям, проблема не решена, и это удивительно.

На наш взгляд, наиболее ценным результатом исследований Богатова М.В. является то, что определенные в статических условиях параметры шероховатости, адгезии парафина к сухой поверхности, угол смачивания сухой поверхности дистиллированной водой в отдельности не показывают достоверно поведение АСПО в условиях движущейся среды. Автор разработал собственный метод определения краевого угла смачивания, с помощью которого показал, что противодействие образованию отложений возможно, если покрытие одновременно является гидрофильной и олеофобной для нефти в воде.

Масштабность проведенных исследований демонстрируется тем, что автор создал два оригинальных испытательных стенда, которые максимально воспроизводят те условия, в которых обычно и происходит отложение АСПО. Такого еще не было. Стенды позволяют достаточно быстро оценивать эффективность покрытий практически в реальных условиях движущейся нефтяной среды. Проведенные эксперименты показали, что по способности противостоять отложениям наилучшие показатели имеет силикатно-эмалевое покрытие.

Таким образом, поставленная автором цель исследования взаимосвязи состава, структуры, свойств покрытий на НКТ в процессе образования отложений и разработки методики со стендом, позволяющим создать динамические условия движения нефтяной среды, достигнута. При этом, разработанные стенды практически использованы в ООО «Научно-производственный центр «Самара»». Очень важно, что принято решение в ООО «РН-БашНИПИнефть» о замене опытно-промышленных испытаний на стендовые при принятии решений о эффективности предлагаемых покрытий.

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в изданиях в соответствии с рекомендациями ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ. Автореферат отражает основное содержание диссертации (хотелось бы лучшего оформления автореферата для диссертации такого высокого уровня).

В качестве предложения для совершенствования дальнейших исследований по повышению качества оценки эффективности покрытий, следует обратить внимание на более тонкие исследования поверхности на различных масштабных уровнях организации структуры.

Диссертационная работа Богатова Максима Валерьевича «Влияние состава, структуры и свойств внутренних многофункциональных покрытий насосно-компрессорных нефтепромысловых труб на образование асфальтосмолопарафиновых отложений», удовлетворяет всем требованиям пунктов 9-14, предъявляемым к кандидатским диссертациям, «Положения о присуждении ученых степеней» утвержденным постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года. Соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 Материаловедение.

Даем свое согласие на обработку персональных данных.

Профессор кафедры «Технологические машины и оборудование» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» доктор технических наук, профессор.

Докторская диссертация защищена по специальностям:

05.17.07 «Химическая технология неметаллических минеральных солей и газа»;

05.04.09 Машины и агрегаты нефтегазовых, химических и химических производств»

kuzeev2002@mail.ru

Кузеев Искандер Рустемович

Доцент кафедры «Технологические машины и оборудование» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет», кандидат технических наук.

Машины и оборудование» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет», кандидат технических наук.

Кандидатская диссертация

по специальности

05.16.09 - Материаловедение

(строительство в нефтегазовой отрасли)

gafarova.vika@bk.ru

Гафарова Виктория Александровна

8.11.23

Подпись Кузеева И.Р. и Гафаровой В.А. заверяю

Проректор по научной и инновационной работе

ФГБОУ ВО «УГНТУ»

д.т.н., профессор

Ибрагимов Ильдус Гамирович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» (ФГБОУ ВО УГНТУ) 450064, Приволжский федеральный округ, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Космонавтов, д. 1.

e-mail: info@rusoil.net, телефон: 8(347)243-19-77