

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации соискателя Беркова Дениса Валентиновича
на тему «ВЛИЯНИЕ СОСТАВА, СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ
ВНУТРЕННИХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКРЫТИЙ НАСОСНО-
КОМПРЕССОРНЫХ НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБ НА ЗАЩИТУ
ОТ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЛЕОТЛОЖЕНИЙ», представленной к
защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.6.17. Материаловедение

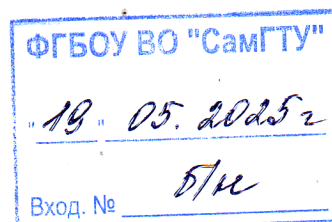
В условиях интенсификации нефтедобычи и повышения обводнённости продукции скважин особую актуальность приобретают вопросы предупреждения неорганических солеотложений в насосно-компрессорных трубах. Такие отложения существенно ухудшают проходимость труб, снижают дебит скважин и увеличивают эксплуатационные расходы. В этой связи особую значимость приобретает поиск эффективных профилактических методов, в частности — использование внутренних защитных покрытий.

Диссертационная работа Беркова Д.В. посвящена комплексному исследованию состава, структуры и свойств внутренних покрытий труб и их влиянию на образование неорганических солеотложений. Автором разработан оригинальный лабораторный стенд (патент РФ №2 825 169 С1), моделирующий условия движения потока солеобразующей среды, что позволило провести сравнительные динамические испытания девяти типов защитных покрытий и двух полимерных материалов.

В автореферате представлена обоснованная методология: от выбора и классификации покрытий до оценки их микроструктуры, шероховатости, смачиваемости и адгезии в статических условиях, а также сопоставления этих характеристик с результатами динамических испытаний. Показано, что характеристики, полученные в статических условиях, не позволяют

С отзывом ознакомлен 19.05.2025

Берков



однозначно оценить устойчивость покрытий к солеотложению при наличии потока среды.

Важной частью работы является исследование комплексного применения покрытий и ингибиторов солеотложения, а также влияния дозирования пресной воды. Отдельное внимание заслуживает выявленный факт, что некоторые комбинации «покрытие–ингибитор» способствуют срыву солевых отложений, что подтверждает эффективность комбинированного подхода.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. В работе отсутствует подтверждение результатов моделирования на лабораторном стенде результатами промысловых испытаний. Рекомендуется провести подтверждающие промысловые испытания в будущем.

2. Для моделирования движения жидкости относительно испытуемого защитного покрытия труб НКТ был выбран метод «вращающихся цилиндров». Возможно влияние центробежных сил на процесс солеотложения, что может создавать дополнительную погрешность метода. Рекомендуется оценить такое влияние.

3. В предложении «В ряде статей предлагается применять краевой угол смачивания как критерий стойкости покрытия к неорганическим солеотложениям: чем выше гидрофобность, тем хуже соли смачивают и закрепляются на поверхности изделия» следует «соли» заменить на «растворы солей».

4. Во фразе «...разработать лабораторный стенд для оценки стойкости защитных покрытий насосно-компрессорных труб на стойкость к образованию неорганических солеотложений» слово «стойкость» используется дважды.

Замечания, сделанные в данном отзыве, не снижают практической значимости данной диссертационной работы.

Считаю, что диссертация отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а Берков Денис Валентинович заслуживает

присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности -

2.6.17. Материаловедение.

- Ведущий инженер Управления трубопроводного транспорта и защиты от коррозии ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»;
- кандидат химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия;
- Соснин Евгений Анатольевич
- e-mail: Evgeniy.Sosnin@lukoil.com;
- телефон: (342) 233-62-57;
- 12.05.2025 г.;
- 129110, г. Москва, ул. Щепкина, д. 61/2, стр.12.;
- Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»;

Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Беркова Дениса Валентиновича.

Подпись Соснина Е.А., заверяю:

Специалист отдела по работе с персоналом Бурлакова А.А.

