

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Беркова Дениса Валентиновича

«Влияние состава, структуры и свойств внутренних функциональных покрытий насосно-компрессорных нефтепромысловых труб на защиту от неорганических солеотложений»

на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

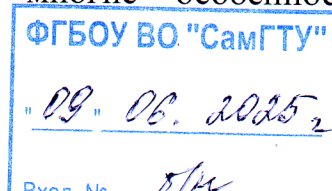
2.6.17 – Материаловедение

Осложнение работы насосно-компрессорных труб (НКТ) неприятный фактор для бесперебойной эксплуатации скважин в промысловых условиях. Известно, что проблему создают отложение солей, асфальтосмолистых веществ, коррозионный износ. Финансовые потери при этом могут быть достаточно велики. Берков Д.В. провел исследования с целью решить проблему солеотложений. Из нескольких направлений решения данной проблемы, в число которых входят удаление образований, их профилактика с использованием воздействия физических полей, ингибиторов, а также применение покрытий, автор остановился на использовании покрытий. При этом отмечается, что данный метод, при удачном решении, может также предотвратить асфальтосмолистые отложения и защитить поверхность труб от коррозионной активности среды.

Автор отмечает, что применение покрытий осложняется тем, что сами покрытия не универсальны, требуется опытный подбор для учета особенностей условий работы скважин. Известно, что, прежде чем покрытие будет рекомендовано для практического использования, оно должно пройти длительные промышленные испытания с существенными финансовыми затратами. Эта проблема может быть решена при создании лабораторного стенда, который полностью имитирует работу реальной скважины. Мне известно, что такой стенд создан под руководством профессора Амосова А.П. и автор диссертации принимал непосредственное участие в этом процессе.

Цель, сформулированная в диссертационной работе направлена на установление взаимосвязи состава, структуры и эксплуатационных свойств покрытий с характеристиками среды, из которой происходит выпадение на поверхность труб солей. Стенд, который создан для этих испытаний, учитывает многие особенности

С отзывом отказывается 09.06.2025
Берков



происходящего взаимодействия среды и поверхности. Ценно, что испытания проведены в режиме динамического взаимодействия.

В процессе проведенных исследований автор получил ряд новых научных результатов. Автор определил, что, используемые для анализа процесса в статических условиях показатели, такие как шероховатость, адгезионная прочность, угол смачивания не отражают особенности взаимодействия поверхности со средой в динамических условиях. В ряде случаев из-за такого несоответствия происходит разочарование в предлагаемых покрытиях.

Практически очень важно, что Денис Валентинович доказал эффективность применения комплексной защиты покрытие-ингибитор, что увеличивает надежность работы предлагаемых покрытий. Объем исследований велик: были проведены на стенде динамические испытания девяти марок защитных покрытий и семи марок ингибиторов отложений, при этом выявлены наиболее эффективные их сочетания.

По результатам исследований автор сформулировал семь выводов, которые однозначно показывают, что поставленные задачи решены и цель достигнута, при этом можно констатировать, что основные результаты опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ по специальности 2.6.17 «Материаловедение», а материалы исследования соответствуют паспорту указанной специальности.

Автореферат отражает основное содержание диссертации. При изучении автореферата возникло замечание: качество рисунков не высокое, что затрудняет их анализ. Для уточнения некоторых данных пришлось обратиться к тексту диссертации, при этом правда мы еще раз убедились в очень большом объеме проведенных исследований высокого качества.

Таким образом, диссертационная работа Беркова Дениса Валентиновича, отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, проведенные исследования соответствуют специальности 2.6.17. Материаловедение, при этом получены новые научные результаты, патент и, что бывает редко, в реестре секретов производства (ноу-хау) ООО «НПЦ» Самара» зарегистрировано ноу-хау №1/2023 от 18.09. 2023 года «Способ приготовления солеобразующей среды для проведения стендовых динамических испытаний покрытий на стойкость к неорганическим

солеотложениям гипсового типа». Соискатель, Берков Денис Валентинович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Даем свое согласие на обработку персональных данных.

Профессор кафедры «Технологические машины и оборудование» ФГБОУ ВО УГНТУ, д.т.н.,
(05.17.07, 05.04.09),
профессор, Заслуженный деятель науки РФ
Эл. почта: kuzeev2002@mail.ru

Искандер
Рустемович Кузеев

Доцент кафедры «Технологические машины и оборудование» ФГБОУ ВО УГНТУ,
к.т.н. (05.16.09)
Эл. почта: gafarova.vika@bk.ru

Виктория
Александровна
Гафарова

Подпись Кузеева И.Р. и Гафаровой В.А. заверяю
Проректор по научной и инновационной работе
ФГБОУ ВО «УГНТУ»

д.т.н.
Гамирович



Ибрагимов Ильдус