

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию
Жуйкова Ильи Владиславовича
на тему «Разработка метода исследования стойкости к язвенной коррозии трубных сталей
промысловых нефтепроводов» представленную на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности
2.6.17 – Материаловедение

Жуйков Илья Владиславович в 2022 году окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» с присуждением квалификации магистр по специальности 21.04.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль): Трубопроводный транспорт углеводородов.

В 2022 году поступил в очную аспирантуру на кафедру материаловедения и технологии художественных изделий по специальности 2.6.17 – Материаловедение.

За период обучения в аспирантуре Жуйков Илья Владиславович своевременно сдал кандидатские экзамены на оценки «отлично» и «хорошо» и проявил себя квалифицированным специалистом, способным самостоятельно планировать и проводить экспериментальные исследования. Принимал активное участие в Международных и всероссийских научно-практических конференциях: Международном симпозиуме «Нанозифика и наноматериалы» (г. Санкт-Петербург, 2022 г.); Международном симпозиуме «Нанозифика и наноматериалы» (г. Санкт-Петербург, 2023 г.); Вузовской конференции «Полезные ископаемые России и их освоение» (г. Санкт-Петербург, 2024 г.); Международном симпозиуме «Нанозифика и наноматериалы» (г. Санкт-Петербург, 2024 г.); XXIV Международной научно-технической конференции «Чтения памяти В. Р. Кубачека. Технологическое оборудование для горной и нефтегазовой промышленности» (г. Екатеринбург, 2026 г.)

В диссертации Жуйкова Ильи Владиславовича рассматривается вопрос разработки метода исследования стойкости к язвенной коррозии трубных сталей промысловых нефтепроводов

Диссертация посвящена актуальной проблеме разработки научно-обоснованного метода исследования закономерностей процесса язвенной коррозии трубных сталей в условиях работы промысловых нефтепроводов для последующего ранжирования этих материалов по стойкости к данному виду коррозии. Результатами исследований, проведенными по разработанному методу, показано, что протекающий электрохимический процесс язвенного поражения феррито-перлитных трубных сталей в условиях работы промысловых нефтепроводов лимитируется скоростью анодного процесса растворения металла на дне язвы, которая постоянна во времени на устоявшейся стадии роста язв и зависит от химического состава стали и уровня напряженного состояния металла трубы. Установлены значения кинетических параметров уравнения скорости роста язв и механохимического коэффициента процесса язвенной коррозии феррито-перлитных трубных сталей марок Ст3, 20кп, 08пс, 09Г2С, из сравнения которых сделан вывод о более высокой коррозионной стойкости стали 09Г2С, по сравнению со углеродистыми сталями.

В процессе обучения в аспирантуре Жуйков Илья Владиславович в установленные сроки провел теоретические и экспериментальные исследования по теме диссертационной работы: в ходе анализа теоретических и экспериментальных исследований, выявил факторы, определяющие возникновение и интенсивность язвенной коррозии металла трубы в условиях работы промысловых нефтепроводов, разработал и запатентовал метод лабораторных коррозионных испытаний трубных сталей в условиях, имитирующих комплексное воздействие на материал факторов, способствующих язвенному поражению промысловых нефтепроводов, позволяющий исследовать кинетику развития язвы и ранжировать трубные стали по стойкости к язвенной коррозии в условиях работы промысловых нефтепроводов с выбором наиболее стойких («Способ оценки стойкости трубопроводных углеродистых сталей к язвенной коррозии под напряжением» № 2025107759), а также разработал и запатентовал лабораторную установку для проведения испытаний образцов трубных сталей по представленному методу («Лабораторное устройство для выдержки напряженно-деформированных образцов трубопроводных сталей в коррозионной среде» № 2025107763); установил значения кинетических параметров уравнения скорости роста язв и механохимических коэффициентов процесса язвенной коррозии феррито-перлитных трубных сталей марок Ст3, 20кп, 08пс, 09Г2С.

Все результаты теоретических и экспериментальных исследований были получены Жуйковым Ильёй Владиславовичем лично, их достоверность подтверждается использованием запатентованного метода исследования, достаточным объёмом экспериментальных исследований на сертифицированном и поверенном оборудовании.

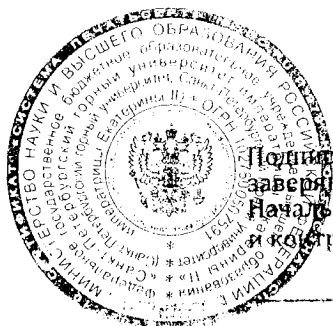
Основное содержание диссертации полностью соответствует защищаемым положениям. Все этапы исследований выполнены в соответствии с утвержденным планом.

Результаты диссертационного исследования в достаточной степени освещены в 4 печатных работах, в том числе в 2 статьях - в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (далее – Перечень ВАК), в 2 статьях - в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus. Получены 2 патента, из них 1 – на изобретение и 1 – на полезную модель.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в разработке научно-обоснованного метода коррозионных испытаний трубных сталей, позволяющего в лабораторных условиях исследовать влияние химического состава материала на его стойкость к язвенной коррозии под напряжением с последующим ранжированием сталей по стойкости к язвенной коррозии в условиях работы промысловых нефтепроводов; обнаружении с помощью указанного метода факта протекания процесса язвенной коррозии феррито-перлитных трубных сталей в две стадии, первая, из которых, соответствует зарождению язвы, а вторая – устоявшейся стадии процесса, в течение которого приращение глубины язвы во времени протекает с постоянной скоростью, зависящей от химического состава стали и уровня ее напряженного состояния; установлении факта снижения скорости язвенной коррозии и значения механохимического коэффициента трубной стали 09Г2С от 1,5 до 1,7 раз относительно величины этих показателей сталей Ст3, 08пс, 20кп, что свидетельствует о благоприятном влиянии на стойкость стали к

Диссертация «Разработка метода исследования стойкости к язвенной коррозии трубных сталей промысловых нефтепроводов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение, соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России и раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а её автор – Жуйков Илья Владиславович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение.

199106, г. Санкт-Петербург,
Васильевский остров, 21 линия, д.2
Телефон: +7 812 328 86 32
e-mail: Ivanov SL@pers.spmi.ru



Начальник управления делопроизводства
и контроля документооборота

Chas.

22. 05. 2026