

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Тянь Ифань** на тему **«Обоснование выбора метода ранней оценки повреждений полиэтиленовых труб на основе линейных направленных волн»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

Сочетание экономической эффективности, технологичности и долговечности сделало полиэтиленовые трубы широко востребованными, в том числе и для подземных газораспределительных сетей. Поэтому вопросы их надёжности и безопасности в системе газораспределения лежат в плоскости мониторинга и диагностики. Таким образом, диссертация Тянь Ифань на тему «Обоснование выбора метода ранней оценки повреждений полиэтиленовых труб на основе линейных направленных волн» является актуальной.

В работе сделан акцент на выявлении дефектов в стенке полиэтиленовой трубы на ранней стадии их развития. Автор показал, что изменения в материале можно обнаружить по изменениям характеристик распространяющейся в нём линейно направленных акустических волн и их откликам. Для диагностики полиэтиленовых газопроводов это является важным, поскольку своевременное выявление таких признаков позволяет повысить обоснованность выводов о техническом состоянии трубопровода.

Достоверность полученных результатов подтверждается сочетанием теоретического анализа и экспериментальных исследований. Исследования выполнялись с использованием аттестованного и поверенного оборудования, а полученные данные подвергались статистической обработке.

Научная новизна работы автора заключается в предложенном подходе к оценке повреждённости полиэтиленовой трубы на основе анализа волновых параметров, чувствительных к изменению состояния материала.

Внедрение разработанного автором метода выявления дефектов, включая специальный программный продукт для анализа волновых откликов, позволит повысить эксплуатационную надёжность газораспределительных полиэтиленовых трубопроводов за счет раннего выявления нарушений и их оперативного устранения.

Прикладная направленность исследования подтверждается патентом на изобретение № 2822296, а также актом внедрения результатов работы.

Результаты диссертационного исследования прошли необходимую апробацию и опубликованы в 11 печатных работах, включая статьи в рецензируемых научных изданиях и изданиях, входящих в международные базы данных и системы цитирования Scopus. Это свидетельствует о достаточном представлении основных положений работы в научной печати.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-610 ОТ 17.09.26
АУ УС

По автореферату имеются следующие замечания.

1. В работе следовало бы более чётко определить предельную величину амплитуды второй гармоники для конкретных марок полиэтилена
2. Следовало бы показать внешние факторы, которые способны повлиять на результат измерений.

Эти замечания не меняют общей положительной оценки автореферата и относятся преимущественно к вопросам дальнейшего развития предложенного метода в направлении его практической реализации.

Аннотация отражает основные результаты диссертационной работы и позволяет сделать вывод о решении поставленных задач и достижении цели исследования.

Диссертация «Обоснование выбора метода ранней оценки повреждений полиэтиленовых труб на основе линейных направленных волн», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ, соответствует требованиям 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 ее автор – Тянь Ифань – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

Тарасов Михаил Юрьевич,
кандидат технических наук,
начальник группы лаборатории промышленного сбора, транспорта и
подготовки нефти ПАО «Гипротюменнефтегаз»,
Тюменский проектный и научно-исследовательский
институт нефтяной и газовой промышленности
им. В.И. Муравленко
625000, г. Тюмень, ул. Республики, 62
Телефон 8-3452-463505, вн. 3564
адрес электронной почты: tarasovmy@gtng.ru

Даю согласие на обработку персональных данных

Дата: 10.09.2026 г.

М. Ю. Тарасов

Подпись Тарасова М.Ю.

Тарасов Михаил Юрьевич



Тянь Ифань