

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Алжадли Мохаммед
«Восстановление нефтегазопроводов с трещиноподобными дефектами магнитно-импульсной обработкой», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5 – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ

Диссертация посвящена актуальной теме восстановления повреждённых участков нефтегазопроводов методом магнитно-импульсной обработки. Структурные дефекты, такие, как поры, расслоения и трещины различного типа оказывают негативное воздействие на остаточный ресурс, механические свойства и коррозионную стойкость металла трубопровода. В процессе эксплуатации снижаются пластичность и вязкость металла, что приводит к повышению его чувствительности к концентраторам напряжений, в частности, вызванными трещиноподобными дефектами.

Представленная автором диссертация предлагает современную технологию устранения микродефектов на ранних стадиях их развития, что позволит значительно повысить надежность трубопроводов и продлить их ресурс.

В диссертации автором выполнен анализ существующих методов восстановления сплошности в металлических конструкциях в целом, и в магистральных нефтегазопроводах в частности, с учетом преимуществ и недостатков каждого метода, изложены физические основы процесса магнитно-импульсной обработки, а также осуществлено теоретическое исследование механизма воздействия высокоэнергетического электромагнитного поля на дефекты сплошности металлов. Проведены экспериментальные исследования по определению влияния магнитно-импульсной обработки на размеры микротрещин, также проведены металлографические исследования с целью оценки влияния применяемой обработки на структуру трубопроводов.

К основным научным результатам работы можно отнести:

-установлено повышение прочностных свойств дефектных участков нефтегазопроводов после проведения магнитно-импульсной обработки. Так, ударная вязкость обработанных образцов повысилась на 14% по сравнению с необработанными образцами. Более того, металлографические исследования микроструктуры металла

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-272 от 04.09.24
АУ УС

образцов показали, что магнитно-импульсная обработка вызвала структурные изменения, приводящие к упрочнению металла.

-экспериментально доказана возможность применения магнитно-импульсной обработки для восстановления структуры нефтегазопроводов с трещиноподобными дефектами. Установлена зависимость применяемой технологии от формы и размеров трещины.

-разработано индукторное устройство для реализации эффективных режимов магнитно-импульсной обработки нефтегазопроводов разного диаметра.

Работа отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание научной степени кандидата технических наук. Достоверность результатов обоснована. Текст логически структурирован, написан научным языком. Имеются четкие доказательства достоверности, полученного автором нового научного результата. Основные результаты диссертационной работы опубликованы в журналах из перечня ВАК и входящих в систему цитирования Scopus.

Результаты диссертации имеют практическое значение для нефтегазовой отрасли, что подтверждено актом внедрения.

По работе имеются следующие замечания:

1. Не описаны вопросы математического планирования проведенных экспериментов.
2. В тексте автореферата следовало бы включить данные из текста диссертации о том, что магнитно-импульсная обработка с энергией 1, 2 кДж не оказала влияние на ударную вязкость обработанных образцов.

Однако эти замечания не снижают положительной оценки результатов диссертации.

Диссертация «Восстановление нефтегазопроводов с трещиноподобными дефектами магнитно-импульсной обработкой», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ, полностью удовлетворяет 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 Екатерины II от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор


Алжадли Мохаммед заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

Профессор кафедры
«Технологические машины и
оборудование» ФГБОУ ВО УГНТУ,
д.т.н., (05.17.07, 05.04.09),
профессор, ФГБОУ ВО «Уфимский
государственный нефтяной
технический университет»,

450062, г. Уфа, ул. Космонавтов, 1.

Телефон: +7(347)243-17-75

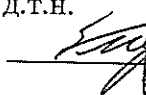
Эл. почта: kuzeev2002@mail.ru


26.08.2024

Кузеев
Искандер
Рустемович

Подпись Кузеева И.Р. заверяю

Проректор по научной и инновационной работе
ФГБОУ ВО «УГНТУ» д.т.н.





Ильфуз 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