

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Джемилёва Энвера Руслановича
на тему: «Обоснование способа ремонта магистральных нефтегазопроводов с вырезкой их упруго-изогнутых дефектных участков», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ

Ввиду увеличения количества дефектов магистральных нефтегазопроводов, с каждым годом расчет и число их ремонтов, при этом наиболее применяемым способом ремонта является вырезка дефектных участков трубопроводов и их замена на новые. При производстве вырезки на участках с упругим изгибом происходит резкое смещение концов трубопровода при его разрезании, что опасно для рабочих, находящихся вблизи места ремонта. Использование трубоукладчиков при центрировании концов трубопровода также вызывает сложности, связанные с перемещением концов трубопровода в состояние их соосности. Перечисленные проблемы существующей технологии ремонта обуславливают актуальность темы диссертации.

Целью работы является обоснование способа ремонта магистральных трубопроводов, обеспечивающего безопасный процесс вырезки дефектных участков.

В диссертации разрабатывается математическая модель, с помощью которой возможен расчет усилий, требуемых для удержания концов трубопровода от их резкого смещения при разрезании его упруго-изогнутых участков в процессе ремонта, и центрирования его концов в положение их соосности. Расчет осуществляется на основе коэффициентов полинома, описывающего пространственное положение центральной оси ремонтируемого участка трубопровода. Величины коэффициентов полинома оцениваются путем анализа облака точек лазерного сканирования ремонтируемого участка трубопровода по разработанному методу.

Автором экспериментально подтверждена точность расчетов по разработанной математической модели и разработанного способа анализа данных лазерного сканирования, а также установлена минимально необходимая величина угла сектора лазерного сканирования трубопровода равная 120° с учетом неровностей его изоляционного покрытия для точного расчета усилий для удержания концов трубопровода от смещения и их центрирования на основе облака точек лазерного сканирования.

Теоретическая значимость работы заключается в получении зависимостей величин усилий для удержания концов трубопровода от смещения и их центрирования от коэффициентов полинома, описывающего пространственное положение центральной оси трубопровода, а также разработки метода оценки коэффициентов полинома на основе облака точек лазерного сканирования ремонтируемого участка трубопровода.

Практическая значимость работы подтверждается разработанными конструкцией устройств фиксации и центрирования концов трубопровода, способа ремонта с применением разработанных устройств, а также программы для ЭВМ для расчета усилий на основе полученных в математической модели зависимостей, что подтверждается соответствующими патентами, свидетельством о государственной регистрации программы для ЭВМ и актом внедрения результатов диссертации.

По тексту автореферата имеются замечания:

1. Не установлена величина минимально необходимого количества точек лазерного сканирования для точного определения величин усилий для устранения смещения концов трубопровода и их центрирования по данным сканирования. Рекомендуется определение минимально необходимой плотности точек сканирования для каждого из возможных наружных диаметров магистральных трубопроводов.

2. В тексте автореферата указаны результаты оценки усилий фиксации и центрирования концов трубопровода на основе полинома четвертой степени, описывающего его пространственное положение, но не приведен анализ точности оценки усилий при описании положения трубопровода с помощью других применяемых для этого математических выражений.

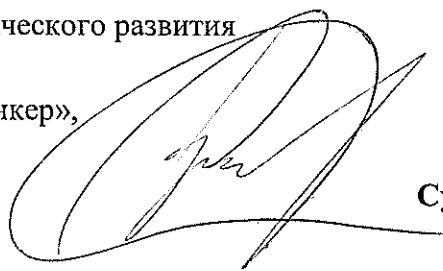
ОТЗЫВ

ВХ. № 9-264 от 03.09.24
АУ УС

Данные замечания не снижают качества представленной работы, которая соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Обоснование способа ремонта магистральных нефтегазопроводов с вырезкой их упруго-изогнутых дефектных участков», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ полностью отвечает 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 Джемилёв Энвер Русланович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

Начальник отдела научно-технического развития
и управления качеством
ООО «Газпромнефть Марин Бункер»,
кандидат технических наук



Султанбеков Радэль Рамилевич
«08» августа 2024 г.

Контактная информация:

ООО «Газпромнефть Марин Бункер»
Почтовый адрес: 191144, Россия, г. Санкт-Петербург,
Дегтярный переулок, дом 1Б, стр.1
Телефон: +7 812 449-49-70
e-mail: Sultanbekov.RR@gazprom-neft.ru

Подпись Султанбекова Р.Р. заверяю:

Мавленко Анна Викторовна
направленные кадровые
административные

Должность



Мавленко
Подпись

Е. П. Мавленко
ФИО