

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Хайруллина Дамира Ринардовича** «Совершенствование методов и средств локализации аварийных разливов нефти на подводных переходах нефтепроводов через реки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ

Автореферат диссертационной работы Хайруллина Д.Р. посвящен решению актуальной научно-технической задачи, направленной на повышение эффективности локализации аварийных разливов нефти на подводных переходах магистральных трубопроводов через водные преграды.

Актуальность темы исследования не вызывает сомнений и обусловлена высокой экологической опасностью аварий на подводных переходах нефтепроводов, сопровождающихся поступлением нефти в водные объекты. В условиях наличия течения, а также сезонного ледового покрова процессы локализации разливов существенно усложняются, что требует разработки новых технических решений и методов расчета параметров боновых заграждений.

Цель и задачи исследования сформулированы корректно и логично. Работа направлена на совершенствование методов и средств локализации аварийных разливов нефти за счет повышения удерживающей способности боновых заграждений. Структура исследования отражает последовательное решение поставленных задач и включает анализ существующих решений, разработку новых конструктивных и расчетных подходов, а также их экспериментальное обоснование.

Научная новизна диссертационной работы заключается в получении новых зависимостей и разработке методик, учитывающих реальные условия эксплуатации боновых заграждений на реках. К числу наиболее значимых результатов относятся:

- аналитическое решение задачи по определению максимально допустимого угла установки всплывающих боновых заграждений с учетом гидравлических и геометрических параметров русла;
- разработка методики оценки целостности ледового покрова при всплытии боновых заграждений;
- установление закономерностей определения минимально допустимых углов установки невсплывающих боновых заграждений с учетом распределения скоростей течения и условий их монтажа.

Теоретическая значимость работы состоит в развитии методов расчета параметров установки боновых заграждений с учетом их деформации под действием течения, а также взаимодействия с ледовым покровом.

Практическая значимость исследования заключается в разработке конкретных рекомендаций и технических решений, позволяющих повысить эффективность локализации аварийных разливов нефти. Особо следует отметить разработку конструкции бонового заграждения с внутренним

каркасом, а также усовершенствование способа установки заграждений с использованием несущего каната. Результаты работы внедрены в производственную деятельность, что подтверждает их прикладную направленность и востребованность.

Достоверность полученных результатов обеспечена применением современных методов исследования, использованием поверенных средств измерения, а также согласованностью расчетных и экспериментальных данных.

К несомненным достоинствам работы следует отнести комплексный подход к решению задачи, учет факторов, ранее недостаточно освещенных в научной литературе (прогиб боновых заграждений, влияние выбора берега установки, взаимодействие с ледовым покровом), а также наличие практической апробации и патентной защиты разработанных решений.

В качестве рекомендаций и замечаний необходимо отметить следующее:

1. Недостаточно подробно раскрыты вопросы применимости предложенных методик для широкого диапазона гидрологических условий, включая экстремальные режимы течения и сложные русловые процессы.
2. Представленные результаты преимущественно основаны на расчетных и лабораторных исследованиях; целесообразным было бы расширить анализ за счет данных натурных испытаний на действующих подводных переходах.
3. В автореферате ограничено освещены вопросы технико-экономической эффективности предложенных решений, что могло бы дополнительно обосновать их внедрение в практику.
4. Требуется более детального рассмотрения оценка надежности и долговечности разработанных конструкций боновых заграждений при длительной эксплуатации в переменных природно-климатических условиях.
5. В части совершенствования технологии установки боновых заграждений представляется целесообразным более подробно раскрыть организационно-технологические аспекты выполнения работ в полевых условиях.

Указанные замечания не носят принципиального характера, не снижают научной и практической значимости выполненной работы и могут быть рассмотрены как направления для дальнейших исследований.

В целом автореферат отражает завершенную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научно-техническом уровне, обладающую научной новизной, теоретической и практической значимостью.

Диссертационная работа Хайруллина Дамира Ринардовича соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 2.8.5 «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и

хранилищ», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Я, Потапенко Егор Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Доцент кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений факультета нефтегазовой инженерии, кандидат технических наук по специальности 25.00.19 – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов баз и хранилищ.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский Федеральный Университет»

Потапенко Е.С.

Подпись Потапенко Егора Сергеевича заверяю:
М.П.

25.03.2026 г.



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский Федеральный Университет»

355017, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1

8 (8652) 95-68-08

Контактные данные: Потапенко Егор Сергеевич: 355035 г. Ставрополь, пр. Кулакова 16, учебный корпус №16, 1103 Телефон: 8 (8652) 95-68-00 доб. 52-30, e-mail: epotapenko@ncfu.ru