

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Толмачева Артема Алексеевича «Разработка методики оценки напряженно-деформированного состояния низконапорных трубопроводов из полимерных армированных труб», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

Актуальность диссертационной работы обусловлена интенсивным развитием системы транспорта и хранения углеводородов в Российской Федерации. Текущие тенденции развития отрасли все дальше смещаются в Арктическую зону, освоение которой предполагает необходимость создания новых трубопроводных систем. В своей диссертационной работе соискатель рассматривает одну из актуальных проблем – разработка методики оценки напряженно-деформированного состояния нефтегазопроводов из многослойных полипропиленовых армированных труб для своевременного выявления участков с недопустимыми упруго-пластическими деформациями при экстремально низких температурах. Вопросы проектирования, строительства и эксплуатации нефтегазопроводов из полимерных труб при нормальных условиях достаточно полно изучены, но проблематика монтажа и эксплуатации полимерных труб при отрицательных температурах, а также отсутствие методов превентивного выявления и определения дефектных участков в ходе выполнения проектных и строительных работ требуют дополнительных исследований.

Научная новизна результатов работы заключается в следующем:

1. Соискателем установлены аналитические зависимости физико-механических и деформационных характеристик многослойных полипропиленовых армированных труб в диапазоне температур от +20 °С до -60 °С;
2. Разработанная автором математическая модель напряженно-деформированного состояния многослойных полипропиленовых армированных труб описывает работу трубопроводов при упруго-пластических деформациях с учетом температурных перепадов от +20 °С до -60 °С;
3. Соискатель установил, что минимальный допустимый радиус изгиба многослойных полипропиленовых армированных труб при снижении температуры до -15 °С увеличивается на 11 % по сравнению с минимальным

допустимым радиусом изгиба при температуре +20 °С, что свидетельствует о возможности снижения минимально допустимого диаметра изгиба для многослойных полипропиленовых армированных труб при прокладке трубопроводов при отрицательных температурах;

4. Разработана методика оценки напряженно-деформированного состояния многослойных полипропиленовых армированных труб при осевых и продольных нагрузках с учетом изгибающих воздействий, характерных для трубопроводов, эксплуатируемых в условиях отрицательных температур окружающей среды.

Практическая значимость результатов диссертационной работы подтверждается разработанным соискателем алгоритмом и методикой оценки напряженно-деформированного состояния многослойных полипропиленовых армированных труб при осевых и продольных нагрузках с учетом изгибающих воздействий, характерных для трубопроводов, эксплуатируемых в условиях отрицательных температур окружающей среды. Данная методика прошла апробацию в ООО «Газпром морские проекты» при выполнении проектно-изыскательских работ для объектов, расположенных в Заполярье. Так же, отдельные положения диссертационной работы были апробированы на предприятии АО «Газпромнефть – МНПЗ» при выполнении оценки эффективности применения полимерных армированных труб.

В автореферате подробно раскрыто содержание диссертационной работы. На основании приведенных в автореферате материалов можно сделать заключение о научной и практической ценности результатов, полученных соискателем. Автореферат диссертации написан грамотным, научным языком, тщательно отредактирован и хорошо иллюстрирован.

Диссертация Толмачева Артема Алексеевича на тему «Разработка методики оценки напряженно-деформированного состояния низконапорных трубопроводов из полимерных армированных труб» является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям «Положение о присуждении ученых степеней» по п. 9-14, а ее автор заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

Я, Марченко Алексей Николаевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат технических наук по
специальности 25.00.17 –
«Разработка и эксплуатация
нефтяных и газовых
месторождений».

Главный геолог Западно-
Сибирского филиала
Федерального Бюджетного
Учреждения Государственная
комиссия по Запасам
Полезных Ископаемых (ФБУ
ГКЗ)

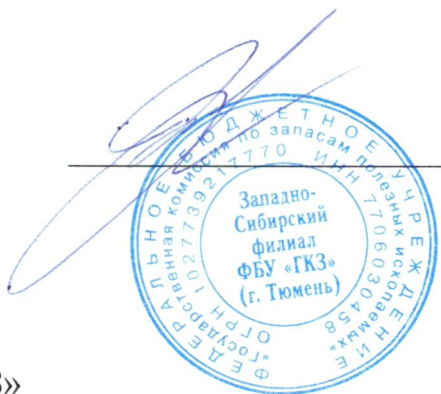
Марченко Алексей
Николаевич

22.08.2025

Подпись

Подпись Марченко Алексея Николаевича заверяю:

Специалист по
Организационному и
документационному
обеспечению



Г.А. Оганесян

Контактная информация:

Зап-Сиб. филиал ФБУ «ГКЗ»

Адрес места работы: г. Тюмень ул. Малыгина д.75

Телефон: 89097344559

E-mail: alexeym65m@gmail.com