

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Глуховой Земфиры Руслановны

**«Обеспечение тепловой устойчивости магистральных трубопроводов, проложенных
«самопогружением» с поверхности вечномерзлых грунтов»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.8.5. – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов,
баз и хранилищ (технические науки)

Диссертационная работа З.Р. Глуховой направлена на описание новых решений в области проектирования и эксплуатации наземных трубопроводов на вечномерзлых грунтах. Тема крайне актуальная, учитывая развитую сеть российской трубопроводной системы на мерзлоте. Результаты многолетнего мониторинга температурного режима грунтов оснований кустовых площадок и трубопроводов на территории Ямбургского месторождения показывают рост температур мерзлых грунтов оснований, что провоцирует развитие опасных криогенных процессов.

Цель работы заключалась в управлении теплообменом наземных трубопроводов в насыпях с ненарушенным основанием из мерзлого грунта. Автор предложил математическую модель, которая ограничивает теплообмен, что значительно уменьшает процесс протаивания грунта под трубопроводом. Данная модель доказала свою эффективность, сокращая ореол протаивания в 8 раз при поддержании температуры поверхности трубопровода в пределах 0–1 °С. Автором разработан алгоритм подбора оптимальных параметров перекачки, с помощью которого была выявлена остановка прогрессирующего протаивания к третьему году эксплуатации трубопровода при прокладке трубопровода наземно самопогружением, при использовании мохово-торфяного основания в качестве несущего основания, при регулировании теплообмена между трубопроводом и окружающей средой.

Практическая значимость работы подтверждается внедрением результатов на предприятиях нефтегазового комплекса. Методика расчета теплового режима трубопроводов, предложенная автором, была включена в техническую программу УГНТУ по дисциплинам, связанным с эксплуатацией трубопроводных систем в сложных климатических условиях. Методика расчета позволяет проектировать и управлять температурными режимами наземного трубопровода с учетом сезонных изменений температуры, осадки и пучения грунта, что обеспечивает безопасную эксплуатацию и минимизирует тепловое воздействие на окружающую среду.

Наземная прокладка трубопроводов на ненарушенных мерзлых грунтах с учетом постепенного «самопогружения» позволяет значительно уменьшить ореол протаивания и предотвратить дальнейшее разрушение мерзлого основания. Разработанная методика нашла применение в ООО «Экспертсервиспроект» и ООО «РН-БашНИПИнефть».

По работе имеются замечания.

Среди недостатков можно выделить ограниченность экспериментальной части. Основные испытания проводились в лабораторных условиях. Полевые испытания могли бы существенно усилить работу, подтвердив эффективность предложенной методики в

промышленных масштабах. Кроме того, автору следовало бы показать типизацию испытаний для различных видов грунтов.

Второй момент касается фокусирования работы на нефтепроводах. Важно было бы рассмотреть возможность применения предложенных решений для газопроводов.

В целом, диссертация Глуховой З.Р. представляет собой значительный научный вклад в разработку способов строительства и эксплуатации трубопроводов на вечномёрзлых грунтах. Разработанные математическая модель и методика имеют высокую теоретическую ценность и могут быть успешно использованы в промышленной практике.

Диссертационная работа Глуховой З.Р. представляет собой законченную научную работу, которая соответствует п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, а также п.п. 9-14, п. 32. «О внесении изменений в Положение о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 21 апреля 2016 года № 335, и требованиям ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что автор диссертационной работы Глухова Земфира Руслановна достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ (технические науки).

Я, Лебедев Михаил Сергеевич, автор отзыва, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Ведущий инженер Ямбургской
лаборатории мерзлоты
Инженерно-технического центра
ООО «Газпром добыча Ямбург»,
кандидат геолого-
минералогических наук по
специальности 25.00.12 – Геология,
поиски и разведка горючих
ископаемых


Подпись, дата

Лебедев Михаил Сергеевич

Адрес: 629740, ЯНАО, Надымский район, поселок Ямбург, Ямбургское месторождение

Тел: +7 (3494) 96-60-11

Факс: (+7 3494) 96-64-88

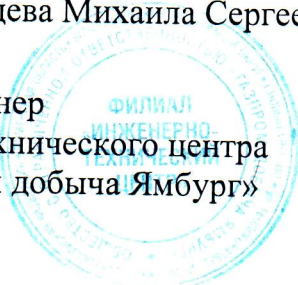
E-mail: M.Lebedev@yamburg.gazprom.ru, mlebedev856@yandex.ru

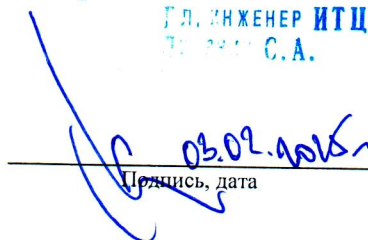
Подпись Лебедева Михаила Сергеевича заверяю:

ВЕРНО.

Г.Л. ИНЖЕНЕР ИТЦ
Т.А. С.А.

Главный инженер
Инженерно-технического центра
ООО «Газпром добыча Ямбург»




Подпись, дата

Лузянин
Сергей Анатольевич