

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Глухой 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)

Многолетнемерзлые грунты представляют собой сложную геотехническую среду, уязвимую к изменениям температуры. Нарушение мерзлотного состояния грунтов приводит к снижению устойчивости трубопроводов и возникновению аварийных ситуаций. Традиционные методы прокладки трубопроводов предполагают снятие верхнего растительного слоя, что ухудшает теплоизоляционные свойства грунта и может привести к его деградации. Диссертационная работа Глухой З.Р. посвящена разработке новой методики расчета температурного режима трубопровода, позволяющая поддерживать стабильность мерзлых грунтов под наземными трубопроводами, проложенными без нарушения естественного мохово-торфяного основания, что способствует постепенному самопогружению трубопровода и остановке прогрессирующего оттаивания грунта в основании трубопровода. В ходе расчетных и лабораторных исследований подтвердилась остановка самопогружения трубопровода к 3-му году эксплуатации. Также разработанная математическая модель позволяет снизить протаивание ореола вокруг трубопровода в 8 раз при поддержании температуры на поверхности трубы в пределах 0–1 °С и незначительном колебании производительности (всего 0,4 % в течение года).

Математическая модель тепловых расчетов, применяемые в диссертации, учитывает ряд факторов: температуру воздуха, возможность ограничения ореола протаивания, влияние изменения формы насыпи в результате самопогружения на теплообменные процессы, что обеспечивает безопасность и стабильность перекачки нефти.

Кроме того, результаты исследования Глухой З.Р. были внедрены в учебный процесс ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» и использовались для обучения студентов профильным дисциплинам. Разработанные методики также нашли применение в производственных организациях, таких как ООО «Экспертсервиспроект» и ООО «РН-БашНИПИнефть».

Выводы, сделанные в работе, представляют интерес для текущих исследований и могут быть полезны при проектировании трубопроводов на многолетних мерзлых грунтах.

Диссертационная работа Глухой З.Р. представляет собой законченную научную работу, которая соответствует п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых

Согласен на обработку и включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета.

Колесов Александр
Егорович

А.Колос, 21.02.2025
Подпись, дата

E-mail: ae.kolesov@s-vfu.ru

Подпись Колесова Александра Егоровича заверяю:

ЗАВЕРЯЮ
Зам. начальника УРПКиП СВ
« 24 Сл. Поткина С.А. » 02 2015

[illegible]

Буслаева Марианна
Густавовна

Подпись, дата