

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Паздерина Д.С.
«Динамика теплового состояния многолетнемерзлых грунтов в основании
заглубленного трубопровода с применением охлаждающих устройств
(термостабилизаторов)»

По специальности: 25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение и
грунтоведение

Высокая актуальность выполненных исследований определяется необходимостью выполнения прогноза совместного теплового влияния на грунт со стороны горячего нефтепровода подземного заложения и термостабилизаторов для обеспечения устойчивости грунтов основания и эксплуатационной надежности сооружения. Теплотехнический расчет температурного режима многолетнемерзлых грунтов в основании заглубленного трубопровода с применением охлаждающих устройств является сложной задачей, требующей корректного учета факторов природной среды и особенностей конструктивных решений как самого сооружения, так и системы термостабилизации грунтов.

В диссертационной работе автор создал расчетную модель теплового воздействия подземного трубопровода и вертикальных термостабилизаторов на многолетнемерзлые грунты основания; обосновал алгоритм выбора параметров теплообмена грунтового массива для обеспечения корректного решения задачи теплотехнического прогноза. Основные расчетно-аналитические положения комплексной методики реализованы в программном комплексе для проведения прогнозного теплотехнического расчета в системе “мерзлый грунт – заглубленный трубопровод – система термостабилизаторов – окружающий воздух”.

Научную новизну в диссертации представляет комплексная методика прогнозирования теплового состояния мерзлых грунтов в основании подземного трубопровода, построенного с применением термостабилизации грунтов, учитывающая совместное воздействие всех источников тепла: трубопровода с положительной температурой флюида, системы термостабилизаторов и поверхностных факторов, а также конструктивно-технологические особенности сооружения и вертикальных одиночных термостабилизаторов.

Практическая значимость полученных автором результатов заключается в возможности прогнозировать температурное поле грунтов оснований на весь срок эксплуатации трубопровода с применением системы термостабилизации, что может являться основой корректного составления программы геотехнического мониторинга с выделением проблемных участков трассы.

В качестве замечания можно отметить, что в работе не проведен сравнительный анализ весовой доли каждого из выделенных факторов/группы факторов, определяющих тепловое состояние грунтов основания горячего трубопровода, построенного в подземной прокладке с использованием систем термостабилизации, для понимания того, насколько учет использованных параметров увеличивает точность прогноза.

В целом представленные в автореферате материалы позволяют сделать вывод о том, что диссертационная работа по актуальности поставленных задач, научной и практической ценности соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Паздерин Дмитрий Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Начальник отдела
геотехнического мониторинга
АО «Мессояханефтегаз», к.г.-м.н.



А.Н. Курчатова

625048, Россия, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, 8Б
тел.: 8(3452) 522-190 (доб. 8646)
моб.: +7 963 450-18-40
Kurchatova.AN@tmn.gazprom-neft.ru



Настоящее заверено Курчатовой А.Н.

