

Отзыв

на автореферат диссертации **Паздерина Дмитрия Сергеевича**

на тему: «Динамика теплового состояния многолетнемерзлых грунтов в основании заглубленного трубопровода с применением охлаждающих устройств (термостабилизаторов)», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Актуальность темы исследований.

Автором поставлена цель – создание расчетной модели теплового воздействия подземного трубопровода и вертикальных естественно-конвективных охлаждающих устройств (термостабилизаторов) на многолетнемерзлые грунты его основания.

Создание методов прогноза совместного теплового влияния на многолетнемерзлый грунт со стороны инженерного сооружения и термостабилизаторов является сложной комплексной теплотехнической проблемой. Снижение надежности эксплуатации зданий и сооружений приводит к неблагоприятным техническим и экологическим последствиям. Их предотвращение в значительной мере зависит от прогноза теплового состояния многолетнемерзлых грунтов оснований при совместном воздействии природных факторов, поступления тепла от сооружения и термостабилизаторов.

В этой связи, рассматриваемые научные и практические проблемы подтверждают актуальность темы и содержания диссертационной работы.

Практическая ценность выполненной работы не вызывает сомнений, так как разработанные вычислительные методы повышают надежность и точность прогнозных тепловых расчетов заглубленного трубопровода в криолитозоне при проектировании термостабилизации грунтов и конструктивных схем укладки трубопровода.

Апробация работы проведена на всероссийской и международных конференциях.

Личный вклад автора состоит в разработке метода прогнозного расчета, проведении и обобщении численных расчетов. Промысловые данные получены при личном участии автора. В опубликованных совместно с соавторами научных статьях, вклад автора равноценен.

Общие замечания по диссертационной работе:

1. Актуальность работы.

Автор утверждает: Так понижение температуры мерзлого грунта на 2-3 °С увеличивает несущую способность фундаментов в 2-3 раза.

Замечание. Утверждение справедливо только для сравнения высокотемпературных ММП с низкотемпературными. В низкотемпературных ММП такого эффекта не наблюдается.

2. Объект исследований

Автор. Многолетнемерзлые грунты в зоне влияния горячего трубопровода с учетом действия термостабилизаторов на застраиваемой территории криолитозоны.

Замечание. Территория - это площадь, а речь идет о линейно вытянутом массиве пород, то есть объемном объекте, а не плоском.

3. Задача первая.

Замечание. Формально первая задача никак не работает на защиту по специальности, нет связи с грунтами – только технология изготовления части СОУ.

4. Научная новизна

Пункт 3 г) учет совокупного действия всех источников тепла (трубопровода, системы термостабилизаторов, поверхностных факторов).

Замечание. Речь идет не об источниках тепла, а разнонаправленных теплотоках. Источник тепла из перечисленных только один – трубопровод. Источник тепла всегда повышает температуру, а термостабилизаторы только охлаждают. Атмосфера имеет разнонаправленные потоки тепла и холода в зависимости от сезонов года.

5. Научная новизна

Пункт д) учет строения геологической среды (что увеличивает точность прогноза).

Замечание. Как понимать, что учет строения геологической среды увеличивает точность прогноза. Разве без учета геологической среды можно хотя бы приблизительно что-либо рассчитать? В работе не идет речь о геологическом строении, а только о теплофизических свойствах талых и мерзлых грунтов.

6. Научная новизна и Основные положения, выносимые на защиту

Замечание. Повтор текста в разделах 3. Достаточно было включить только в научную новизну.

Указанные критические замечания носят частный характер, не являются существенными и не снижают качества актуального и полезного исследования.

Диссертация представляет собой законченную квалификационную работу, выполненную на достаточном научном уровне. Поставленные задачи решены и имеют актуальность как в научной области, так и в практическом применении на всех стадиях проектирования, строительства и эксплуатации сооружений в зоне распространения многолетнемерзлых пород. Полученные автором результаты достоверны, выводы и

заключения – обоснованы. В автореферат включены основные положения и содержание работы.

Диссертация Паздерина Д.С. является законченным научно-исследовательским трудом, отвечает требованиям ВАК РФ п. 9 «Положения ВАК РФ о порядке присуждения учёных степеней», а ее автор заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Губарьков Анатолий Анатольевич

Почтовый адрес: 625000 г. Тюмень, ул. Володарского, 38

Телефон: 89199285773

Э-почта: agubarkov@rambler.ru

Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет»

Структурное подразделение: Субарктический научно-учебный полигон

Занимаемая должность: научный сотрудник

Ученая степень: кандидат технических наук

А.А. Губарьков

27.04.2017.

