

Отзыв на автореферат диссертации
Паздерина Дмитрия Сергеевича
на тему:

«Динамика теплового состояния многолетнемёрзлых грунтов в основании заглублённого трубопровода с применением охлаждающих устройств (термостабилизаторов)», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности: 25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Диссертационная работа посвящена исследованию теплообмена в системе «мёрзлый грунт – заглублённый трубопровод – система термостабилизаторов – окружающий воздух». Автором предложена методика расчёта теплопереноса в основании горячего заглублённого трубопровода, учитывающая технологические факторы изготовления конденсатора термостабилизатора, особенности его конструкции, неоднородность геологического строения среды. Также в работе рассмотрены особенности и методика задания граничных условий при решении задач инженерной геокриологии.

Каждое явление, рассматриваемое в работе, сопровождается анализом и последующим выводом с описанием причины его возникновения. В ходе выполнения диссертационной работы автором решены все поставленные задачи. Также хочется отметить содержательные и грамотно оформленные графики, логическую последовательность изложения материала.

По представленному автореферату мною были отмечены следующие недочёты:

1. В работе имеются пунктуационные и грамматические ошибки.
2. Нарушено лингвистическое единообразие в обозначении индексов параметров в ряде формул.
3. В описании величин, входящих в ряд формул, не приведены размерности.
4. В изложении содержания четвёртого параграфа второй главы не приведено описание вариантов обрешения а) и б).
5. Не указан метод численного моделирования.

6. В автореферате не представлено сопоставление результатов численного моделирования и промысловых данных табличным или графическим методом (глава 3).

7. На мой взгляд, в настоящей работе недостаточно выражена техническая составляющая, преобладает физико-математическое моделирование.

В качестве рекомендаций хотелось бы отметить следующее:

– работу можно было бы дополнить применением методики определения оптимальных параметров конденсатора для проверки эффективности реального вертикального термостабилизатора;

– температурные поля, приведённые на рисунках 5 – 11, были бы более информативными при наличии изолиний на графиках;

– вторую часть четвёртой главы можно было бы дополнить схемой расположения термостабилизаторов относительно друг друга и трубопровода с указанием необходимых размеров;

– оценка сходимости численного и аналитического решений (рис. 6) была бы более информативной при представлении их на одном графике с использованием линий различного типа.

Указанные замечания не снижают практической значимости настоящей работы. Работа Паздерина Дмитрия Сергеевича «Динамика теплового состояния многолетнемерзлых грунтов в основании заглублённого трубопровода с применением охлаждающих устройств (термостабилизаторов)» представляет собой законченное научное исследование, отвечающее критериям Положения о присуждении учёных степеней, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Кандидат технических наук,
и.о. зав. кафедрой экспериментальной
физики и нанотехнологий
Тюменского государственного университета



Б.В. Григорьев



660003, г. Тюмень, ул. Перескопская, д. 13а, тел.: 89026245427, b.v.grigorev@utmn.ru)