

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук Паздерина Дмитрия Сергеевича «Динамика теплового состояния многолетнемерзлых грунтов в основании заглубленного трубопровода с применением охлаждающих устройств (термостабилизаторов)», д.т.н., профессора, заведующего лабораторией инженерной геокриологии СО РАН, Шестернев Дмитрий Михайлович. Адрес и телефоны автора отзыва: Республика Саха (Якутия), 677010, г. Якутск, ул. Мерзлотная 36, +79148270613, [shesternev@mpi.vsn.ru](mailto:shesternev@mpi.vsn.ru), [shesdm@mail.ru](mailto:shesdm@mail.ru) Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мерзлотоведения им П.И. Мельникова СО РАН, зав. лабораторией инженерной геокриологии

Проблема изучения динамики теплового состояния многолетнемерзлых грунтов в основании заглубленного трубопровода с применением охлаждающих устройств (термостабилизаторов) в инженерном мерзлотоведении существует давно. Без ее решения практически невозможно управлять кинетикой и механикой криогенных процессов, для предотвращения возникновения аварийных ситуаций на газо- и нефтепроводах, проложенных в криолитозоне. В связи с этим диссертационная работа Паздерина Дмитрия Сергеевича весьма актуальна и имеет теоретическое и прикладное значение.

В автореферате кандидатской Паздерина Д.С. диссертации четко сформулированы цель и задачи исследований, охарактеризована научная новизна работы, показано практическое ее значение, личный вклад и апробация работы. Каждый из перечисленных разделов написан лаконично и в то же время достаточно содержательно.

Информативно и лаконично сформулированы два первых положения, выносимые на защиту. Третье защищаемое положение излишне детализировано. Нам представляется, что его информативность не пострадала бы, если бы автор сформулировал его следующим образом: Физико-математическая модель и численный метод расчета процессов переноса тепла в функционирующей природно-технической системе: « мерзлый грунт основания-горячий трубопровод-термостабилизатор – воздушная среда»

В структуре диссертационной работы четыре главы, введение, заключение, содержание которых изложено в традиционной форме. Список цитируемой литературы представлен 148 источниками. Автореферат, по-видимому, и диссертационная работа, содержит большое количество рисунков, что позволяет автору более аргументировано доказывать справедливость сформулированных им защищаемых положений.

Содержание защищаемых положений представлено автором во 2-й, 3-й и 4-й главах. Во второй главе предложена детальная характеристика технической

составляющей модели, и разработаны теоретические основы оценки ее взаимодействия с окружающей средой (1-е защищаемое положение), в третьей - разработан алгоритм выбора параметров для оценки теплообмена функционирующей природно-технической системы (2-е защищаемое положение), в четвертой – представлена теоретически обоснованная и верифицированная методика прогнозирования теплового состояния грунтов в природно-технической системе « мерзлый грунт-трубопровод - система термостабилизаторов- воздушная среда» (третье защищаемое положение).

К сожалению, в автореферате отсутствует количественная информация оценки точности применения, разработанной автором диссертационной работы, методики прогнозирования теплового состояния грунтов основания функционирующих линейных сооружений в криолитозоне.

Рассматривая автореферат в целом, следует заключить, что диссертационная работа является законченной. Практическая ее значимость очевидна, а личный вклад автора при ее написании не вызывают сомнений. Поставленные в диссертационной работе задачи решены, сформулированные защищаемые положения в целом обоснованы, основные результаты апробированы на многочисленных совещаниях и конференциях. По теме диссертации автором опубликовано 14 научных работ, в том числе 5 работ в изданиях, входящих в перечень ВАК, в которых должны быть представлены основные научные результаты на соискания ученой степени кандидата наук. Отсюда следует, что несмотря на высказанные замечания, автор диссертационной работы Паздерин Дмитрий Сергеевич, достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Заведующий  
лабораторией инженерной геокриологии  
ИМЗ СО РАН, д.т.н., профессор



Д.М. Шестернев

