

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Бек Дины Доновны**

«Трещинообразование в породах под действием высокоинтенсивных тепловых и гидромеханических воздействий», представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

В данной работе затрагивается очень важная проблема по изучению механизмов и закономерностей возникновения и распространения трещин при высокоинтенсивных тепловых и гидромеханических воздействиях на грунты различного состава и строения. В работе рассматривается несколько механизмов формирования трещин в горных породах под действием различных внешних воздействий, которые в итоге с точки зрения инженерно-хозяйственной деятельности могут приводить как к положительным, так и к негативным последствиям. В качестве негативного примера рассматривается трещинообразование в мерзлых грунтах вокруг термостабилизаторов, в которых применяются низкотемпературные хладоносители (жидкий азот или сжиженный природный газ). Применение на практике таких низкотемпературных охлаждающих устройств пока не получило широкого применения, однако данный подход имеет определенные перспективы особенно при промораживании сильно засоленных грунтов, которые к примеру, широко распространены на газовых месторождениях п-ва Ямал и Гыдан. В качестве, положительного примера в работе рассмотрены процессы образования и распространения трещин в слабопроницаемых нефтяных коллекторах (на примере пород баженовской свиты) с целью повышения их проницаемости и тем самым увеличения нефтеотдачи. В этой связи научная новизна и практическая значимость работы не вызывает сомнений.

Несомненным достоинством работы является проведение исследований на стыке инженерной геокриологии, геомеханики и геологии нефти и газа. Трещинообразование при термостабилизации грунтов и как следствие – снижение несущей способности грунтов оснований и увеличение рисков возникновения аварий является одной из актуальных проблем при строительстве и эксплуатации инфраструктуры месторождения нефти и газа в районах распространения многолетнемерзлых грунтов. Предложенное автором работы решение по применению низкотемпературных термостабилизаторов, одновременно снижающих интенсивность как процессов пучения, так и процессов трещинообразования, имеет большую научную и практическую ценность.

Однако к работе имеется ряд замечаний рекомендательного характера:

- 1) В качестве продолжения и дополнения исследований необходимо проведение ряда лабораторных и натурных испытаний с целью верификации предложенных моделей;
- 2) Рекомендуются по представленным материалам подготовить публикацию в ведущие российские и высокорейтинговые иностранные журналы.

Несмотря на отмеченные замечания, данная работа соответствует требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 - Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Алексеев Андрей Григорьевич
кандидат технических наук
Руководитель Центра геокриологических
и геотехнических исследований
Центр геокриологических и геотехнических исследований
НИИОСП им. Н.М.Герсевича АО «НИЦ «Строительство»
109428 г.Москва, ул. 2-ая Институтская, д.6, стр.12
www.niiosp.ru

ad
+7

Я, Алексеев Андрей Григорьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«13» декабря 2019 г.

Подпись Алексеева А.Г.

Гречищева Эрика Станиславовна
Заведующий сектором лабораторных
исследований мерзлых грунтов
Центр геокриологических и геотехнических исследований
НИИОСП им. Н.М.Герсевича АО «НИЦ «Строительство»
109428 г.Москва, ул. 2-ая Институтская, д.6, стр.12
www.niiosp.ru

ст
+

Я, Гречищева Эрика Станиславовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«13» декабря 2019 г.

Подпись Гречищевой Э.С.

(подпись)