

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бек Дины Доновны

«Трещинообразование в породах под действием высокоинтенсивных тепловых и гидромеханических воздействий»,

представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Диссертационная работа Д.Д. Бек посвящена изучению механизма и закономерностей формирования трещин в породах различного состава и строения вследствие высокоинтенсивных тепловых и гидромеханических воздействий, а также разработке методики прогноза этих процессов.

Особенности процесса трещинообразования в породах при тепловом воздействии на них со стороны термостабилизаторов с низкотемпературным хладагентом исследовались применительно к незасоленным пескам и засоленным суглинкам в основании инженерных сооружений в условиях Южно-Тамбейского нефтегазоконденсатного месторождения.

На основе разработанной соискателем методики математического моделирования процесса трещинообразования в массиве горных пород под действием гидроразрыва выполнен прогноз развития трещин для схематизированных геологических разрезов, представленных баженовскими сланцами Вынгайхинского и Салымского месторождений нефти и газа.

В целом следует отметить актуальность решаемых автором диссертации научных задач, глубокую проработку их теоретической части. Интересны исследования соискателя малоизученного на сегодняшний день процесса трещинообразования в породах под влиянием интенсивного низкотемпературного воздействия в процессе искусственного охлаждения грунтов.

В ходе ознакомления с авторефератом возникли следующие вопросы и замечания, большей частью касающиеся практической стороны применения результатов исследования.

- 1) Первым пунктом защищаемых положений, в том числе, значится: «Предложена инновационная методика, заключающаяся в использовании утилизируемого сжиженного природного газа для целей термостабилизации грунтовых оснований инфраструктуры Южно-Тамбейского нефтегазоконденсатного месторождения...». При этом, в главе 3 диссертации описывается, что отбор конденсата в систему

термостабилизации грунтов осуществляется из технологической системы хранения конденсата резервуара.

Такой способ охлаждения вряд ли может быть реализован на практике, поскольку, во-первых, требования по эксплуатации не позволят подобным образом вмешиваться в технологию хранения конденсата, во-вторых, система термостабилизации должна быть смонтирована и запущена на этапе строительства резервуара, в связи с чем не понятно откуда будет отбираться конденсат на этом этапе.

- 2) Автором диссертации указывается, что в соответствии с п.3 научная новизна выполненной работы заключается кроме прочего в том, что «Выявлены механизм и закономерности динамики процессов промерзания и трещинообразования в породах ...». При этом, в автореферате в главе 3, посвященной этому вопросу, отсутствует информация о выполнении какой-либо количественной оценке процесса трещинообразования (например, радиус зоны трещинообразования вокруг охлаждающего элемента термостабилизатора). Позволяет ли предлагаемая соискателем методика выполнять такую оценку?

В целом, диссертационная работа Д.Д. Бек соответствует требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Рязанов Александр Викторович, кандидат геолого-минералогических наук, заместитель генерального директора по ПИР, ОАО «Фундаментпроект», 125080, г. Москва, Волоколамское ш., д.1, стр.1, www.Fundamentproekt.ru, Rav@fundamentproekt.ru, +7-499-800-97-79.

Я, Рязанов Александр Викторович, автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«27» ноября 2019 г.

Рязанов А.В.