

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кондратьева Сергея Валентиновича «Деформации забайкальской части федеральной дороги «АМУР» Чита – Хабаровск на участке льдистых многолетнемерзлых грунтов: причины и пути решения проблемы (на примере перехода через руч. Чичон)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение»

Диссертация актуальна, поскольку рассматривается один из наиболее сложных районов криолитозоны России, в котором вследствие потепления климата деградация мерзлоты происходит наиболее интенсивно и по прогнозу к концу XXI-го века граница криолитозоны в этом районе переместится на север на сотни километров.

В диссертации рассмотрены способы и средства стабилизации основания дороги: сезонные охлаждающие устройства (СОУ), солнце- и осадкозащитные навесы, укрепление грунтов основания криогелем или сухобетонной смесью. Все устройства реализованы в достаточном количестве и проверены на практике. Изучены особенности их работы в различных условиях, даны рекомендации по применению. На основе выполненных исследований решена актуальная научно-практическая задача разработки научно-методических основ геокриологического обеспечения стабильности земляного полотна Забайкальской части дороги «Амур» на участках льдистых многолетнемерзлых грунтов, на примере перехода через долину ручей Чичон. Достоверность полученных автором результатов подтверждается опытом их применения. Практическая значимость работы связана, в первую очередь, с разработкой научно-обоснованных рекомендаций.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Автор считает главной причиной явлений, существенно осложняющих эксплуатацию дороги деградацию мерзлоты в основании дороги. Поэтому все предлагаемые мероприятия направлены на сохранения мерзлоты как основного несущего элемента. Однако при существенном потеплении климата деградация мерзлоты может достигнуть такого уровня, когда ее несущая способность существенно уменьшится. Поэтому необходимо пояснить, до каких пор целесообразно сохранять мерзлоту, и какие технологии необходимо использовать, если сохранить мерзлоту будет невозможно?

2. Для предотвращения деградации мерзлоты в работе предлагаются сезонные охлаждающие устройства (СОУ), использующие естественный холод. Однако следовало бы не исключать ситуации использования искусственного холода для решения локальных задач в критических ситуациях (например, в период экстремальной жары).

3. Опасные инженерно-геокриологические процессы и явления могут развиваться как при возможном потеплении климата, так и при возможном

похолодании, и для прогнозирования возможных ситуаций интересны также современные компьютерные методы моделирования и анализа возможных ситуаций в связи с долгосрочными прогнозами изменения климатических процессов.

Диссертационная работа, представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, по нашему мнению, является законченным самостоятельным научным исследованием, содержит оригинальные результаты, имеет важную практическую направленность. Диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученой степени», утвержденного Постановлением правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 30.07.2014), о присуждении ученой степени ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор, Кондратьев Сергей Валентинович, заслуживает присвоения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение».

Цветков Олег Борисович,
доктор технических наук, профессор,
Заслуженный деятель науки и техники РСФСР,
заведующий кафедрой теоретических основ
тепло- и хладотехники
Университета ИТМО

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики». Адрес: Кронверкский пр., д. 49, Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Российская Федерация, 197101.

Улитин Виктор Васильевич,
доктор технических наук,
профессор

10 ноября 2016 г.

ПОДПИСЬ РУКИ О.Б. Цветкова
Заверено: Зам. нач. упр. кадр. Универс
С.Е. Пет
" 10 " ноября 20 16