

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Санникова Георгия Сергеевича на тему:
«Изменения морфометрических показателей термокарстовых озёр западного Ямала как индикатор динамики геологической среды и её реакции на техногенное воздействие (на примере Бованенковского месторождения)»,

по научной специальности 25.00.08 – *Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение* представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук

Должность: профессор

Наименование организации: МГУ имени М.В. Ломоносова, географический факультет кафедра криолитологии и гляциологии

Учёная степень: доктор географических наук

Учёное звание: профессор, заслуженный деятель науки РФ

ФИО: Кошцев Вячеслав Николаевич

Почтовый адрес: 119992 Москва, Ленинские горы ГСП-2, МГУ, Географический факультет, кафедра криолитологии и гляциологии

Тел.: +7-495-9393673

e-mail: ykonish@mail.ru

Должность: ведущий научный сотрудник,

Наименование организации: МГУ имени М.В. Ломоносова, географический факультет кафедра криолитологии и гляциологии

Учёная степень: кандидат географических наук

Учёное звание: старший научный сотрудник

ФИО: Зотова Лариса Игоревна

Почтовый адрес: 119992 Москва, Ленинские горы ГСП-2, МГУ, Географический факультет, кафедра криолитологии и гляциологии

Тел.: +7-495-9394884

e-mail: zotlar@mail.ru

В практике решения проблем теоретического осмысления неоднозначной реакции мерзлых пород на возможное потепление климата и техногенез, всесторонний анализ динамики экзогенных рельефообразующих процессов, особенно в районах развития термокарстовых форм рельефа, приобретает первостепенное значение.

Однако сложные инженерно-геокриологические условия и активная экзодинамическая обстановка Западного Ямала требуют новых научно-обоснованных подходов и методов оценки современного состояния и динамики термокарстового рельефа, что на современном этапе возможно осуществить только с помощью материалов дистанционного зондирования высокого разрешения, картометрических методов и ГИС-технологий.

Особенно большие трудности связаны с выявлением наиболее значимых факторов, влияющих на изменение площадей термокарстовых озёр и возможностью использования их динамических показателей для оценки устойчивости геологической среды. Работа Санникова Г.С. как раз и направлена на решение указанных затруднений, поэтому ее актуальность не вызывает сомнений.

В работе использован большой фактический материал, полученный непосредственно автором в экспедициях в районе исследования. Как видно из автореферата в диссертации получены следующие наиболее важные и новые результаты:

1. Усовершенствована методика исследований динамики термокарстовых озер путем сочетания ручного более детального дешифрирования материалов сверхвысокого разрешения и статистической обработки конфигурации береговых линий ;

2. Установлено, что из шести факторов (льдиности, температуры мерзлых пород, литологического состава, геоморфологического уровня, растительности и теплопроводности) наиболее значимыми факторами, влияющими на динамику малых озёр, являются микрорельеф и средняя теплопроводность верхних 5 м разреза горных пород.

3. Определена различная степень устойчивости геоморфологических уровней к воздействию процессов термокарста. Так, наиболее устойчивыми признаны водоразделы (где наблюдается уменьшение площадей термокарстовых озер), наименее устойчивы - низкая и средняя поймы с наибольшими значениями изменения количества малых озер.

4. Предложен количественный индикатор степени техногенного воздействия на геологическую среду Ямала - степень изменения коэффициента встречаемости (густоты) малых озёр

5. Установлено, что изменение количества малых термокарстовых озёр индицирует основной вид техногенного воздействия в районе исследования - изменение режима поверхностного и грунтового стока. В частности, перехват поверхностного стока отсыпками грунта под инженерные сооружения приводит к иссушению озер и уменьшению их количества ниже по стоку от объектов обустройства.

Автореферат несколько умаляет объем проделанной столь кропотливой работы. В выводах не упоминаются оригинальные ГИС-карты, составленные автором в программе MapInfo на территорию ключевого участка «Бованенково» - геоморфологическая, карта заозеренности, карта густоты морфоэлементов, карта устойчивости рельефа к воздействию термокарста, карта районирования современных экзогенных геологических процессов. В то время как эти картосхемы существенно повышают практическую значимость проведенных автором исследований для корректировки инженерно-проектных решений.

Полученные результаты доведены до практической реализации в виде составной части специализированной базы данных «Ямал» и электронных карт на территорию Бованенковского месторождения (совместимых с ГИС "Бованенково"), разделов научно-технических отчетов (2009 - 2014 годы.) по инженерным изысканиям и производственно-экологическому мониторингу Бованенковского НГКМ.

Автореферат диссертации и 7 публикаций автора достаточно полно отражают представление о работе.

Серьезных замечаний к оформлению и содержанию работы нет. Есть некоторые пожелания. Например, следует пояснить авторскую трактовку «устойчивости геологической среды» (с.10) и обосновать выбор оцениваемых факторов. В автореферате следовало бы привести уравнение регрессии или же пример корреляционной матрицы связи ряда

параметров с динамикой термокарстовых озер (как значимых - микрорельеф и теплопроводность верхней части разреза горных пород, так и, по мнению автора, второстепенных - льдистости и температуры мерзлых пород) для более обоснованной аргументации выводов.

В целом, работа Санникова Г.С. представляет собой содержательное научно-методическое исследование с выходом на практическое использование, выполненное квалифицированным специалистом, в котором для столь уязвимого с геозоологической точки зрения региона впервые систематизирован материал по морфометрическим показателям термокарстовых озер Западного Ямала.

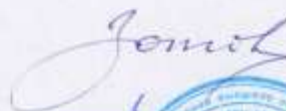
Работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – САННИКОВ ГЕОРГИЙ СЕРГЕЕВИЧ, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

*Зав. кафедрой, профессор,
доктор географических наук,
Заслуженный деятель науки РФ*



В.Н. Конышев

*Ведущий научный сотрудник,
кандидат географических наук*



Л.И. Зотова

