

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 501.001.61
НА БАЗЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА"
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
НАУК**

Аттестационное дело № _____

Решение диссертационного совета от 13 октября 2016 г. № 19

О присуждении Исакову Владимиру Александровичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата географических наук.

Диссертация **«Влияние криогенных процессов на устойчивость автомобильных и железных дорог»** по специальности 25.00.31 – Гляциология и криология Земли, принята к защите 19 мая 2016 г., протокол № 13, диссертационным советом Д 501.001.61 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова" (119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, МГУ, приказ № 75/нк от 15 февраля 2013 г.).

Соискатель Исаков Владимир Александрович, 1987 года рождения, в 2011 году окончил кафедру криолитологии и гляциологии географического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова». В 2014 г. окончил очную аспирантуру кафедры криолитологии и гляциологии географического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Диссертация выполнена на кафедре криолитологии и гляциологии географического факультета Федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Научный руководитель — кандидат геолого-минералогических наук Гребенец Валерий Иванович, доцент кафедры криолитологии и гляциологии географического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

Официальные оппоненты:

Ривкин Феликс Менделеевич, доктор геолого-минералогических наук, зам. начальника отдела геотехнического контроля инженерных сооружений и мерзлотных процессов ОАО Ямал СПГ (до августа 2016 г. работал в ОАО ПНИИИС)

Титков Сергей Николаевич, кандидат географических наук; главный специалист ООО «ИГИИС»

дали *положительные отзывы* на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт криосферы Земли Сибирского отделения Российской академии наук в своем *положительном* заключении, составленном заместителем директора института д.г.-м.н. **Д.С. Дроздовым**, заведующей лабораторией картографического моделирования и прогноза состояния геосистем криолитозоны к.г.-м.н. **Г.В. Малковой** и старшим научным сотрудником, к.г.-м.н. **О.Е. Пономарёвой**, указала, что диссертация Исакова В.А. по своему уровню и объему, по научной и практической важности полученных результатов является законченной научно-исследовательской работой, выполненной самостоятельно на актуальную тему, на требуемом научном уровне и соответствует п. 9, 10 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года, № 842.

Соискателем по теме диссертации опубликовано 11 работ, в том числе 3 статьи в рецензируемых научных журналах, рекомендуемых ВАК РФ.

Наиболее значимые **работы по теме диссертации:**

1. **Исаков В.А.**, Наумов М.С., Телков Ф.С. Обследование грунтов оснований на направлении «Улак – Эльга» //Путь и путевое хозяйство. №4, 2013, С. 28-31.

2. **Исаков В.А.** Прогноз температурного режима грунтов насыпи и естественного основания земляного полотна в различных регионах криолитозоны //Инженерная геология. №4, 2014, С. 56-63.

3. **Исаков В.А.** Температурный режим в основании дорог в вечной мерзлоте //Вестник Московского Университета. Серия 5: География. №3, 2015, С. 25-34.

4. **Исаков В.А.** Основные типы и причины развития деформаций автомобильных и железных дорог в Норильском промышленном районе //Материалы Десятой Международной конференции по мерзлотоведению (TICOP), Том 3: Статьи на русском языке. /Под ред. В.П. Мельникова. – Тюмень, Россия: Печатник, 2012. С. 207 – 211.

На диссертацию и автореферат поступило **6 отзывов**. Все отзывы положительные, в них отмечается актуальность исследования, новизна и достоверность полученных результатов, а также научно-практическая значимость работы.

В отзывах на автореферат имеются следующие **замечания:**

1. **к.г.-м.н. Мельников А.Е. и д.т.н. Гриб Н.Н. (Технический институт (филиал) Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова в г. Норильске)** высказывают сомнение в обоснованности совместного рассмотрения автомобильных и железных дорог;
2. **д.т.н. Дыдышко П.И. (АО «ВНИИЖТ»)** указывает на несоответствие названий выделенных типов деформаций нормативной литературе, а также отсутствие учёта влияния выдавливания оттаивающих грунтов из-под насыпи на развитие длительных осадок земляного полотна;
3. **к.г.-м.н. Наумов М.С. (ООО «ИГИИС»)** отмечает спорность вывода о том, что при прокладке дороги в условиях мозаичных ландшафтов масштаб развития криогенных процессов в полосе отвода будет выше, чем в условиях монотонного хода трассы по мари;

4. к.г.-м.н. Сергеев Д.О. и н.с. Макарычева Е.М. (Институт геоэкологии РАН)

в своём отзыве указывают на невыдержанность основания деления типов деформаций и грунтовых массивов;

5. д.г.н., профессор Большианов Д.Ю. (Арктический и Антарктический

научно-исследовательский институт) указывает на очевидность четвертого защищаемого положения и неясность в выводах о роли растительного покрова в нарушении мерзлотных условий, в частности на отсутствие ранжирования протекторной роли торфяного покрова и густого леса для мёрзлых пород;

6. Керимов А.Г.-о. (ООО «Научно-производственное объединение «Фундамент»)

отмечает, что достоверность численного моделирования могла быть повышена за счёт учёта изменений свойств насыпей в зависимости от длительности и условий их эксплуатации.

На все замечания даны квалифицированные ответы.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетенцией и достижениями в изучении проблематики устойчивости линейных инженерных сооружений в криолитозоне, а также способностью достоверно определить научную и практическую значимость диссертационного исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана региональная типизация температурного состояния природно-технической системы автомобильных и железных дорог в криолитозоне и связанных с ним комплексов криогенных процессов, влияющих на устойчивость дорог;

предложена классификация деформаций дорог, основанная на оригинальной схеме выделения грунтовых массивов в природно-технической системе дорог и оценке активности криогенных процессов, определяющих динамику каждого массива при эксплуатации дорог в криолитозоне;

доказаны возможность развития и непосредственная зависимость активности криогенных процессов в природно-технической системе дорог от типа

квазистационарного температурного поля, а также связь между криогенными процессами и деформациями дорог в криолитозоне;

введена новая региональная схема классификации деформаций на основе вызывающих их криогенных процессов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана взаимосвязь регионального типа квазистационарного температурного поля, связанного с ним набора криогенных процессов и деформаций, снижающих устойчивость дорог;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс традиционных и современных географических, криолитологических и численных методов исследования, позволивших провести моделирование температурного поля, прогноз активности криогенеза и обобщить полученные данные применительно к устойчивости дорог в различных регионах криолитозоны.

изложены представления о динамике криогенных процессов применительно к специфическим условиям земляного полотна дорог, и их влиянии на формирование деформаций, снижающих устойчивость изучаемых сооружений;

раскрыт механизм формирования и эволюции криогенных явлений в грунтах и связи этих явлений со снижением устойчивости автомобильных и железных дорог;

изучены ранее не рассмотренные закономерности активизации криогенных процессов в грунтах, непосредственно влияющих на устойчивость дорог;

проведена модернизация концепции обеспечения стабильности дорожного полотна в криолитозоне и зоне глубокого сезонного промерзания грунтов, заключающаяся в ведении понятия квазистационарного температурного состояния и связанных с ним криогенных процессов.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработана новая теоретическая база для геокриологического прогноза и мониторинга деформаций дорог на основе типизации квазистационарных температурных состояний и связанных с ними криогенных процессов;

определены основные возможные криогенные причины и предпосылки для деформирования земляного полотна дорог;

создана количественная и качественная модель формирования деформаций дорог за счёт криогенных факторов, применение которой позволит более обоснованно принимать решения о причинах снижения эксплуатационных свойств дорог и планировать их инженерную защиту;

представлены рекомендации для снижения негативного влияния криогенных процессов на устойчивость дорог на основе предложенной классификации деформаций и существующих методов инженерной защиты.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ достоверность результатов обеспечивается большим объемом полевых данных, широким применением инструментальных методов исследований, выполненных на сертифицированном оборудовании по опубликованным и апробированным методикам;

теория построена на известных и опубликованных данных о криогенных процессах и деформациях дорог в криолитозоне;

идея базируется на анализе собственных наблюдений и опубликованных в рецензируемых источниках данных;

использованы полученные автором результаты и проведено их сравнение с опубликованными и фондовыми материалами по данной проблематике;

установлено качественное и количественное совпадение полученных результатов с предыдущими исследованиями, посвященных факторам, снижающим устойчивость земляного полотна дорог.

использованы современные методики сбора и обработки информации.

Личный вклад соискателя состоит в проведении полевых исследований и сборе исходных материалов; выборе модели и условий моделирования для расчёта температурного поля насыпей в 11 пунктах криолитозоны и активизации криогенных процессов; обработке собственных полевых данных, опубликованных

и фондовых материалов для апробации результатов моделирования; анализе причин формирования деформаций и выборе наиболее эффективных методов стабилизации мерзлотной обстановки из набора существующих.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследования, единой внутренней концепции и взаимосвязи выводов.

На заседании 13 октября 2016 года диссертационный совет пришёл к выводу о том, что диссертация представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует требованиям, предъявляемым пунктами 9 и 10 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, и принял решение присудить Исакову Владимиру Александровичу ученую степень кандидата географических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 5 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени - 18, против присуждения учёной степени - 0, недействительных бюллетеней - 0.

Председатель диссертационного совета

Д 501.001.61, д.г.н., профессор

А.В. Бредихин

Ученый секретарь диссертационного совета

Д 501.001.61, к.г.н.

А.Л. Шныпарков

Подписи А.В. Бредихина и А.Л. Шныпаркова заверяю.

Декан географического факультета МГУ,

д.г.н., чл.-корр. РАН

13.10.2016