

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 501.001.30 НА БАЗЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
М.В. ЛОМОНОСОВА» ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ  
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 3.10.2014 № 10/10-201

О присуждении Котову Павлу Игоревичу, гражданину РФ, ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Диссертация «Компрессионное деформирование прибрежно-морских мерзлых грунтов при оттаивании (Европейский север России, Западная Сибирь)» по специальности 25.00.08 – «инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение» принята к защите 13.03.2014 протокол № 3/03-2014 диссертационным советом Д 501.001.30 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (119234, г. Москва, Ленинские горы д. 1, приказ Минобрнауки РФ №105/нк от 11.04.2012 г.).

Соискатель в 2010 году окончил ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова». Диссертация выполнена в ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» на кафедре геокриологии.

Научный руководитель: доктор геолого-минералогических наук, профессор Роман Лидия Тарасовна, зав. лабораторией кафедры геокриологии, ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Официальные оппоненты:

Перлыштейн Георгий Захарович - доктор геолого-минералогических наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории геокриологии ФГБУН «Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева РАН (ИГЭ РАН)»

Кроник Яков Александрович - кандидат технических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры механики грунтов и геотехники ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет»

Дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация - НИИОСП им. Н.М. Герсевича ОАО «НИЦ «Строительство» (г. Москва) в своем положительном заключении, подписанном заведующим лабораторией механики мерзлых грунтов и расчета оснований, к.т.н. Алексеевым А.Г. и главным специалистом, к.т.н. Бондаренко Г.И., указала, что Котов П.И. заслуживает присуждения ему учёной степени.

Соискатель имеет 15 научных работ, в том числе по теме диссертации - 15, опубликованных в рецензируемых научных изданиях - 3. Результаты диссертации доложены и обсуждены на четырех Всероссийских и региональных конференциях, форумах и на девяти Международных конференциях, а также представлены на ряде сайтов в интернете.

На диссертацию и автореферат поступили 12 отзывов, все положительные. Без замечаний поступило 4 отзыва из: Института проблем освоения Севера СО РАН от главного научного сотрудника, д.т.н. Коновалова А.А.; ОАО «КрасноярскТИСИЗ» от первого заместителя генерального директора, к.г.-м.н. Гоман М.А.; ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет путей сообщения» от заведующего научно-исследовательской мерзлотной лабораторией, доцента, к.т.н. Черкасова А.М., ООО «НИЛ ТРАНСМОСТ» от профессора, д.т.н., академика Российской Академии Транспорта Тимофеевой Л.М.

С замечаниями поступило 8 отзывов, в том числе от ведущей организации НИИОСП им. Н.М. Герсевича, официальных оппонентов – д. г.-м. н., профессора Г.З. Перльштейна, к.т.н. Кроника Я.А., а также из следующих организаций:

1. ФГБОУ ВПО «Петербургский государственный университет путей сообщения» от профессора кафедры оснований и фундаментов, д.т.н. Парамонова В.Н.;
2. ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» от профессора кафедры геотехники, д.т.н. Сахарова И.И.;
3. ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет путей сообщения» от профессора кафедры проектирования и строительства железных дорог, д.т.н. Луцкого С.Я.;
4. Полтавского национального технического университета им. Ю. Кондратюка - от заведующего кафедрой добычи нефти и газа и геотехники, профессора, д.т.н. Зоценко Н.Л. и профессора, д.т.н. Винникова Ю.Л.;



5. ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет» от доцента кафедры инженерной геологии и геоэкологии, к.т.н. Воронцова Е.А. и профессора, к.т.н. Дудлера И.В.

Замечания можно разделить на три группы. К первой группе относятся замечания из разряда рекомендаций и пожеланий. Они включают пожелания: о возможности применения результатов исследований на участках распространения многолетнемерзлых грунтов при условии подобия, а не только в регионах Европейского севера и Западной Сибири, а также о возможности использования результатов исследований на участках, застраиваемых по первому принципу, т.е. в условиях сохранения многолетнемерзлого состояния грунтов в основаниях сооружений (Луцкий С.Я.); о разработке экспресс-методики определения осадок оттаивающих грунтов в основании зданий и сооружений и более подробном изучении минерального состава грунтов, текстурно-структурных особенностей, минерализации порового раствора (Воронцов Е.А. и Дудлер И.В.); о необходимости разработки рекомендаций по использованию предложенных формул для решения задач в условиях пространственного деформирования массива грунта (Парамонов В.Н.); об экспериментальной апробации экспресс-методик (Алексеев А.Г. и Бондаренко Г.И.); о выявлении влияния начальной температуры и засоленности образцов на деформационные характеристики оттаивающих грунтов (Кроник Я.А.)

Вторую группу составляют замечания, связанные со структурой, оформлением диссертации и автореферата, терминологией, отсутствием данных в автореферате. К ним относятся: об обоснованности выбора условий испытания глинистых грунтов слоистой криогенной текстуры, о применимости процесса линеаризации графика относительной деформации от напряжения (Сахаров И.И.); о неравномерном распределении влажности, объяснении влияния условий оттаивания на деформационные характеристики (Парамонов В.Н.); об использовании модуля деформации оттаивающих грунтов для расчетов (Зоценко Н.Л., Винникова Ю.Л.); о недостатке последовательности в главах диссертации, пояснениям к общепринятым терминам и определениям в ущерб четкому описанию новых положений (Перльштейн Г.З.); об отсутствии объяснения учета погрешности 10% при расчете осадки, различии понятий оттаивающего грунта и оттаявшего и уплотненного грунта, отсутствии

анализа допустимости приложения теории старения для оттаявшего грунта в процессе уплотнения (Алексеев А.Г. и Бондаренко Г.И.).

Третью группу составляют замечания, относящиеся к программе «Termoground», используемой соискателем. К ним относятся замечания об отсутствии сертификата программного комплекса «Termoground» (Алексеев А.Г. и Бондаренко Г.И.), отсутствии полного описания подходов к решению тепловой части программы (Перльштейн Г.З.), отсутствии полного описания подходов к решению механической части программы (Кроник Я.А.).

Диссертационный совет отмечает, что соискателем получены следующие научные результаты:

1) установлены закономерности деформирования различных видов оттаивающих грунтов в зависимости от условий оттаивания:

- а) деформационные характеристики песчаных грунтов практически не отличаются;
- б) коэффициент оттаивания ( $A$ ) глинистых грунтов увеличивается в условиях всестороннего оттаивания по сравнению с односторонним, но не более чем на 11%;
- в) коэффициент сжимаемости ( $m$ ) глинистых грунтов имеет более высокие значения при одностороннем оттаивании по сравнению со всесторонним, но не более 21%;
- г) средние значения и дисперсии деформационных характеристик, полученные при разных условиях оттаивания, равны, что позволяет сделать вывод о возможности использования методики всестороннего оттаивания для определения деформационных характеристик на предварительных стадиях инженерных изысканий;

2) получены зависимости деформационных характеристик оттаивающих грунтов от физических свойств на основе обобщения данных более 400 экспериментов различных видов грунтов ненарушенного сложения, отобранных на севере Европейской части России, Западной Сибири:

- а) коэффициент сжимаемости имеет незначительную корреляцию с показателями физических свойств грунтов как мерзлых, так и оттаявших, поэтому выполнить прогноз данной характеристики не представляется возможным;
- б) получены регрессионные уравнения для расчета коэффициента оттаивания для грунтов, представленных песками, супесями и суглинками;

3) разработаны две экспресс-методики определения осадок оттаивающих грунтов:



а) методика, основанная на использовании регрессионных уравнений для расчета коэффициента оттаивания, показала, что отличие значений осадки не превышало 10 см при глубине оттаивания один метр для 84 % опытов с глинистыми грунтами и 95 % с песчаными. Эти уравнения могут быть использованы для предварительной оценки осадки оттаивающих грунтов.

б) методика, основанная на использовании опытных данных при сокращенном периоде компрессионных испытаний оттаивающих грунтов, дала наиболее точные результаты (отличие, в среднем, не превышало 4 см при глубине оттаивания один метр), что позволяет использовать ее при проведении лабораторных испытаний грунтов на стадии инженерных изысканий.

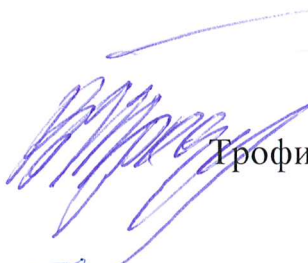
Надежность и достоверность результатов обоснована статистической обработкой большого объема экспериментальных данных.

Личный вклад соискателя состоит: в непосредственном участии при проведении экспериментальных исследований и обобщении данных более 400 компрессионных испытаний различных видов оттаивающих грунтов ненарушенного сложения и около 350 опытов на модельных образцах; проведении расчетов по программе «Termoground»; сравнении результатов лабораторных и полевых испытаний; определении возможности применения параметрических уравнений для прогноза деформаций оттаивающих грунтов.

На заседании 03.10.2014 диссертационный совет принял решение присудить Котову П.И. ученую степень кандидата геолого-минералогических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 22 человек, из них 10 докторов наук (по специальности защищаемой диссертации), участвовавших в заседании, из 30 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени 21, против присуждения учёной степени 1, недействительных бюллетеней нет.

Председатель диссертационного совета



Трофимов Виктор Титович

Ученый секретарь диссертационного совета

03.10.2014 г. геологического ф-та МГУ



Подпись Трофимова В.Т.  
Соколова В.Н. заверяю

Ученый секретарь

О.М. Зайцева

Соколов Вячеслав Николаевич