

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 212.121.01
на базе федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Российский государственный
геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» по
диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-
минералогических наук

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета 212.121.01
от 30.05.2019 года, протокол № 19/7

О присуждении Кулешову Александру Петровичу, гражданину
Российской Федерации, ученой степени кандидата
геолого-минералогических наук.

Диссертация «Научно-методические основы расчетов напряженно-деформированного состояния грунтов основания в условиях плотной застройки» по специальности 25.00.08 – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение» принята к защите «31» января 2019, протокол № 19/2 диссертационным советом Д 212.121.01 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (117997, Москва ул. Миклухо-Маклая д.23), созданного на основании приказа 714/нк от 2 ноября 2012 года.

Соискатель Кулешов Александр Петрович 1987 года рождения в 2009 году окончил государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» по специальности «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания».

С 2009 года по 2012 год являлся аспирантом очной формы обучения по специальности 25.00.08 – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение».

В период подготовки диссертации и по настоящее время соискатель Кулешов Александр Петрович работает по основному месту в ООО «ИнжГеоСервис» начальником отдела ОПИГ и по совместительству в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (МГРИ)» преподавателем спецдисциплин, где и продолжает работать в настоящее время.

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» 10-16-341 от 05 февраля 2019 года.

Диссертация выполнена на кафедре инженерной геологии гидрогеологического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

Научный руководитель – доктор геолого-минералогических наук, Пендин Вадим Владимирович, профессор, заведующий кафедрой инженерной геологии ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

Официальные оппоненты:

Строкова Людмила Александровна – доктор геолого-минералогических наук, профессор отделения геологии, доцент ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»;

Голубин Станислав Игоревич – кандидат технических наук, и.о. директора корпоративного научно-технического центра освоения морских нефтегазовых ресурсов – начальник лаборатории геотехнических

исследований и инженерных изысканий ООО «Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий – Газпром ВНИИГАЗ»;

дали *положительные* отзывы о диссертации.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ), в своем *положительном* заключении, подписанном проректором **Лейбманом Михаилом Евгеньевичем**, указала, что диссертационная работа Кулешова Александра Петровича обладает новизной и имеет большую практическую значимость, а также отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, вследствие чего автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение».

Соискатель имеет 11 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации – 3 работы, опубликованные в рецензируемых научных изданиях. В данных работах отражены основные положения диссертации, раскрывающие ее научную и практическую ценность.

Публикации в изданиях перечня ВАК:

- *А.П. Кулешов, В.В. Пендин.* Влияние методики определения свойств грунтов в численных расчетах деформаций. Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2017. Т. 328. № 12. Стр. 63–74.
- *А.П. Кулешов.* Применение корреляционного анализа при инструментальных геодезических работах по наблюдению за деформациями зданий и сооружений. Журнал «Естественные и технические науки» - № 11 (125) 2018 г., Москва. Стр. № 152-164.
- *А.П. Кулешов.* Методологические основы определения параметров грунта для математического расчета оснований зданий и сооружений при

инженерно-геологических изысканий (на примере программного комплекса Plaxis). Журнал «Процессы в геосредах». М.: 2018. № 4 (17). Стр. 1164-1173

На диссертацию и автореферат поступило 15 отзывов, все отзывы положительны. Среди них 7 отзывов с замечаниями. Основные замечания, следующие:

1. Директор департамента экспертизы Государственного автономного учреждения города Москвы «Московская государственная экспертиза», кандидат технических наук **Богушевская Елена Михайловна:**

1) Отмечая в целом высокий научно-практический уровень представленной на отзыв диссертации, хочу обратить внимание ее автора, на отсутствие требований к составлению технического задания с целью математического моделирования напряжено-деформированного состояния методом конечных элементов.

2. Начальник отдела инженерных изысканий ООО «ГИП», **Бочков Михаил Михайлович:**

1) при составлении технологической схемы автор не рассматривает отечественные программные продукты для оценки НДС, соответственно набор вводных параметров был бы отличен от представленных.

3. Начальник Лаборатории Отдела учета внешних воздействий ФБУ «НТЦ ЯРБ» кандидат геолого-минералогических наук **Гусельцев Александр Сергеевич:**

1) Так, автор на стр. 9 (рис. 8, «Изополя вертикальных деформаций для жилого дома и проектируемого здания со значениями механических свойств с учетом нового строительства») показал результаты спрогнозированных деформаций: а) по справочным пособиям и нормативным документам; б) по лабораторным/полевым методам на площадке in-situ. Однако, если шкала на рис. 8 а) соответствует характеру деформаций, то на рис. 8 б) она прямо противоположная.

2) На рис. 9. указанные значения осадок марок на вл. 4 не соответствуют таковым на рис. 10. Анализ осадок показал, что осадки вл. 10а, вл. 21 соизмеримы и даже больше, чем осадки вл. 4. Однако, автор последние почему-то проигнорировал и не включил их в зону высокочисленной (сильной) корреляции (рис. 11).

3) На стр. 22 автор пишет: Статистический корреляционный анализ данных геотехнического мониторинга для здания, расположенного по адресу: ул. Ходынская д.4, показал наличие между установленными марками №№ 20, 21, 24, 25, 26 значимой (средней), высокочисленной (сильной) и слабой корреляция ($r= 0,207$ 0,99), что, в свою очередь, говорит о едином характере перемещения и, следовательно, об одинаковой «работе» элементов конструкций нет признаков напряженного состояния и развития деформаций. Но на стр. 21 в табл. № 1 приведена матрица коэффициента корреляция для здания, где r указывает только на сильную корреляцию. При этом имеет место крен здания, о котором автор не упоминает, но его наличие, а тем более в случае достижения зоны критических величин, несмотря на одинаковую «работу», может говорить о возрастающем НДС не только в грунтах, но и в сооружении.

4. Заведующий отделом «Инженерно-геологических изысканий» ФГБУ «ИМГРЭ», кандидат геолого-минералогических наук **Миронов Николай Алексеевич:**

1) для построения нелинейных моделей грунтов, предлагаемых автором диссертации, необходимо 10-15 параметров. Существующие же нормативные документы по инженерным изысканиям ориентируют инженер-геологов на получение в процессе изысканий 4-х параметров (q , c , E , ν). Что необходимо сделать для разрешения этого противоречия и в какие сроки?

5. Главный инженер ООО «ИнжГеоСервис», **Шарибров Иван**

Васильевич:

1) К сожалению, при составлении технологической схемы автор не рассматривает отечественные программные продукты для оценки НДС, соответственно набор вводных параметров был бы отличен от представленных.

6. Почетный строитель России, кандидат геолого-минералогических наук, академик академии промышленной экологии, член РОМГГИФ, член Российского и Международного Комитета по механике грунтов, геотехнике и фундаментостроению, преподаватель Учебного центра ГК ТЕХНОПРОГРЕСС, советник аппарата управления ООО «НИПИИИ ЭТ ЭНЕРГОТР АНСПРОЕКТ» **Эппель Дмитрий Исаакович:**

1) при разработке технологической схемы не учтены отечественные программные продукты.

7. Главный специалист отдела инженерных изысканий ООО «ИГИТ», кандидат геолого-минералогических наук **Буфеев Федор Константинович:**

1) В качестве набора необходимых параметров для создания технологической схемы инженерно-геологических изысканий автор использует только те, которые участвуют в расчетах программного комплекса Plaxis с использованием наиболее применимых моделей - упруго-идеально-пластической модели (модель Кулона-Мора) и упругопластической модели с упрочнением (Hardening Soil (HS)). Однако в условиях современного интенсивного развития геотехнического моделирования целесообразно было бы рассмотреть и другие модели поведения грунта;

2) В работе указывается на целесообразность проведения стабилметрических испытаний для получения в лабораторных условиях параметров, максимально близких к условиям работы грунта в естественных условиях. При этом сравнение результатов таких испытаний на различном оборудовании дает несоизмеримые значения. Данный вопрос требует дополнительной проработки.

Отзывы без замечаний прислали:

1. Главный специалист ООО «НПЦИЗ», доктор геолого-минералогических наук, профессор **Никифоров Семен Прокопьевич**;
2. Заместитель главного инженера АО «Мособлгидропроект», кандидат геолого-минералогических наук, доцент **Снежкин Борис Алексеевич**;
3. Заместитель начальника УПТК ДМТО ООО «Стройтрансгаз Трубопроводстрой» **Бегишев Сергей Петрович**;
4. Главный геолог ООО «Спецгеологоразведка» **Костенко Андрей Григорьевич**;
5. Заведующий кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии геологического факультета ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», доктор геолого-минералогических наук, профессор **Бочаров Виктор Львович**;
6. Руководитель ИГО ООО «ПКИБЗ» **Ельтищев Сергей Михайлович**;
7. Ведущий эксперт ООО «НИПИИИ ЭТ ЭНЕРГОТР АНСПРОЕКТ» **Кишиев Арсланг Александрович**;
8. Главный специалист по инженерной защите и линейной части АО Гипротрубопровод, кандидат технических наук **Шмелев Денис Геннадьевич**.

На все поступившие замечания соискателем даны исчерпывающие ответы.

Диссертационный совет отмечает, что рассматриваемая диссертация представляет собой законченное исследование, выполненное автором самостоятельно, в котором методологически четко пройдены все необходимые шаги – от постановки проблемы – процесс определения характеристик грунта, используемых в математических расчетах и не определяемых при стандартных изысканиях, до ее реализации – технологическая схема инженерно-геологических изысканий для применения метода конечных элементов.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что в ней отражены результаты научного исследования, создающие теоретические, практические и методологические основы совершенствования механизма повышения качества инженерно-геологических изысканий при строительстве в условиях плотной застройки для математических расчетов напряженно-деформированного состояния.

Предлагаемая автором технологическая схема проведения инженерно-геологических изысканий для строительства объектов на территории плотной городской застройки с целью определения дополнительных параметров физико-механических свойств грунтов, необходимых для моделирования НДС литотехнических систем в программе Plaxis, полезна и логична, полностью предоставляет параметры, используемые для применения МКЭ при геотехнических расчетах (на примере комплекса Plaxis).

Автором обоснованно поднимается вопрос о необходимости актуализации требований нормативных документов, которые на сегодняшний день абсолютно не регламентируют проведение инженерно-геологических изысканий в части получения дополнительных входных параметров грунтов для целей геотехнического моделирования литотехнических систем в современных программных комплексах. Предлагаемая автором технологическая схема, за неимением актуальных нормативных документов, может быть включена по согласованию с Заказчиком в программу проведения комплексных инженерных изысканий.

Практическая значимость работы заключается в том, что ее результаты могут и должны быть использованы при составлении программ и последующем выполнении инженерно-геологических изысканий, а так же могут применяться при моделировании сложного напряженно-деформированного состояния грунтов, которое формируется в литотехнических системах в условиях плотной городской застройки.

Результаты исследований могут быть рекомендованы к использованию в проектно-изыскательских и научно-исследовательских организациях, а также

в университетах выпускающих специалистов в области инженерной геологии.

Оценка достоверности полученных результатов и выводов подтверждается корректно обработанным массивом анализируемых данных, подкреплением убедительным фактическим материалом, с использованием современных приборов, а также публикациями в изданиях, индексируемых в международных системах и апробацией результатов исследований на российских и международных совещаниях и конференциях.

Личный вклад соискателя состоит, в том, что он принимал участие в ряде полевых и камеральных работ, геотехническом мониторинге, моделировании НДС, обследовании фундаментов существующих зданий и сооружений.

На заседании 30 мая 2019 года, протокол № 19/7, диссертационный совет Д 212.121.01 принял решение присудить **Кулешову Александру Петровичу** ученую степень кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение».

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве **19** человек, из них **11** докторов наук по научной специальности и отрасли наук рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из **19** человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту – **0** человек, проголосовали: за присуждение ученой степени – **18**, против присуждения ученой степени – **1**, недействительных бюллетеней – **0**.

Заместитель председателя
диссертационного совета
д-р геол.-минерал. наук

Ученый секретарь
д-р геол.-минерал. наук



Лисёнков Александр Борисович

Ганова Светлана Дмитриевна

30.05.2019