

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Кургузова Константина Владимировича на тему «Стохастическое моделирование литотехнических систем», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение»

Актуальность работы. Строительный бум начала XXI столетия в нашей стране, особенно резкое увеличение темпов роста объемов строительства высотных зданий и заглубленных сооружений выдвигают новые требования к инженерным изысканиям, расчету и конструированию различных типов фундаментов, проектирование и строительство которых выполняются нередко в условиях неопределенности литотехнических систем (ЛТС).

В диссертационной работе Кургузова К.В. рассматривается весьма важная в научном и практическом плане проблема количественной оценки неопределенности литотехнических систем, позволяющая повысить уровень надежности в процессе проектирования, строительства и эксплуатации различных объектов. При количественной оценке статистической информации имеющей неопределенности необходим вероятностно-статистический подход, позволяющий его достаточно обоснованное корректное применение. Самостоятельной научной и практической задачей может являться сбор и накопление исходных статистических данных для проектирования и строительства особо ответственных и уникальных сооружений. Представленное в диссертационной работе утверждение о том, что количественная оценка надежности литотехнических систем является комплексным процессом, основой которого являются вероятностные и детерминированные подходы, изучением и анализом которых занимались различные отечественные и зарубежные ученые и специалисты. Из этого можно сделать однозначный вывод о том, что представленная диссертационная работа посвящена актуальной проблеме, представляющей несомненный научный и практический интерес.

Поставленную задачу количественной оценки неопределенности автор предлагает рассматривать как отдельную научную категорию, при этом выделяя различные ее классификации. Несомненным достоинством является то, что количественная оценка неопределенности представленная автором базируется на различных примерах производственной практики, с использованием вероятностно-статистического подхода, учитывающего наиболее существенные факторы неопределенности, предъявляющие особые требования к задачам инженерно-геологических изысканий.

Свои особенности для расчета и конструирования фундаментов высотных зданий (ФВЗ), которые недостаточно изучены и требуют дальнейших исследований, а именно большие нагрузки на основания, а также высокая чувствительность к кренам, развивающимся в процессе строительства и нередко продолжающиеся в период эксплуатации высотных

зданий накладывают неопределенности литотехнических систем, с которыми постоянно сталкивались сотрудники при проведении изысканий под более чем 30 высотных зданий и подземных сооружений Москвы.

Свои особенности для расчета и конструирования фундаментов высотных зданий (ФВЗ), которые недостаточно изучены и требуют дальнейших исследований, а именно большие нагрузки на основания, а также высокая чувствительность к кренам, развивающимся в процессе строительства и нередко продолжающиеся в период эксплуатации высотных зданий накладывают неопределенности литотехнических систем, с которыми постоянно сталкивались сотрудники при проведении изысканий под более чем 30 высотных зданий и подземных сооружений Москвы.

Положения выносимые на защиту, посвященные ЛТС - методология их количественной оценки состояния и поведения, а также моделирования ЛТС с учетом неопределенностей математических моделей, обоснование которых не вызывает возражений.

Практическое значение диссертации состоит в возможности внедрения рассматриваемых способов в производственных и проектных организациях, тем более, что судя по названиям докладов автор диссертационной работы занимался практической работой, в частности, по свайным фундаментам в Москве, проблемами задания прочностных параметров грунтов при оценке устойчивости склонов и т.д.

На основе вышеизложенного, считаю, что Кургузов К.В. является высококвалифицированным исследователем, решившим важную научную инженерно-геологическую задачу. Основные положения диссертации опубликованы в печати в 9 статьях, в том числе: 4 статьи из списка, рекомендованного ВАК, 4 публикации, входящие в базу РИНЦ. 1 научная работа в журнале индексируемом SCOPUS, кроме того доложены в 4 тезисах докладов на различных научных конференциях.

Замечание по диссертационной работе:

1. В соответствии с текстом автореферата: «Испытания грунтов статическим зондированием выполнены в точках зондирования расположенных по регулярной сетке, преимущественно с шагом 40x40 м» (9-10 с.). А на рис. 1 и 2 представлены пространственные модели на рис. 1 модуля деформации E , МПа, на рис. 2 коэффициента вариации, %. Можно предположить, что модуль деформации определялся по результатам статического зондирования. К этому ГОСТовскому методу имеются многочисленные нарекания и расчеты по СЗ должны подтверждаться натурными штамповыми испытаниями. Что касается коэффициента вариации, то при статическом зондировании в разнородных грунтах (особенно с включениями) он значительно превышает значение 0,3 и нередко искусственно занижается при статистической обработке. Многие авторы относятся критически к методу расчета коэффициента вариации.

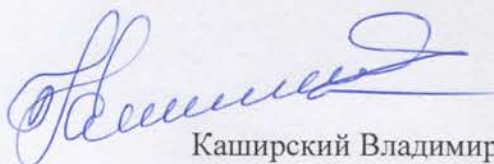
2. Геостатическое моделирование (недостаточность данных) выполнено на анализе одной площадки изысканий логистического центра в Домодедовском р-не Московской обл. (с. 11-12). Впрочем, в той же главе 2 автор обоснованно констатирует, что регламентируемые требования ГОСТ 20522-2012 к статистическому анализу не отражают требований для геостатистического моделирования.

Приведенные замечания не сказываются на полноте и качестве диссертационной работы и несомненно будут дополнительно рассмотрены в дальнейших работах диссертанта.

Считаю, что диссертация Кургузова К.В. является завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей важное значение для инженерной геологии, она отвечает критериям и требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям на основе Положения о присуждении ученых степеней в ФГБОУ ВО «РГГРУ имени Серго Орджоникидзе», а её автор – Кургузов Константин Владимирович, достоин присуждения ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение».

8 ноября 2019 г.

Директор по производству и научно-исследовательской работе
член 102 комитета ISSMG,
член РОМГГиФ, канд. техн. наук



Каширский Владимир Иванович

Служебный адрес: 141254 г. Пушкино,
м-н Заветы Ильича,
ул. Счастливая, д. 28
Телефон: +7 (985) 997-49-08
E-mail: kvi4908@gmail.com

Подпись В.И. Каширского
Заверяю, генеральный директор
ООО «ГрандГЕО»



Дмитриев С.В