

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кугушевой Инны Викторовны «Обоснование метода и технологии укрепления оснований и исторических сооружений (на примере сооружений Свято-Троицкой Сергиевой Лавры)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности: 25.00.08 – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение»

Диссертационная работа Кугушевой Инны Викторовны посвящена методу и технологии укрепления оснований исторических сооружений на примере сооружений Свято-Троицкой Сергиевой Лавры (СТСЛ) на базе комплексных инженерных изысканий в сложных инженерно-геологических условиях, что и определяет актуальность данной работы.

Автором разработан системный подход к решению проблем связанных с исследованием структуры и функциональных элементов природной среды, экономической оценки выбора проекта укрепления фундаментов и грунтов оснований исторических зданий, конструктивных особенностей и создания мониторинга в сходных условиях природно-технической системы «геологическая среда – историческое здание». В диссертационной работе выполнена оценка инженерно-геологических условий (ИГУ) территории СТСЛ и их палеографическая реконструкция прогноз изменения геологической среды при техногенном воздействии, что позволяет избежать необоснованных рисков при проектировании, строительстве и эксплуатации указанных объектов.

Соискателем достаточно детально исследованы сложные инженерно-геологические условия Свято-Троицкой Сергиевой Лавры, а полученные результаты могут быть полезны при проектировании закрепления грунтов и укрепления фундаментов зданий и сооружений объектов культурно-исторического наследия, а также промышленных и гражданских объектов.

Специалисты ООО "ГрандГЕО", проводя инженерные изыскания, неоднократно сталкивались с проблемами исследования физико-механических свойств грунтов оснований фундаментов исторической застройки Москвы, в том числе специфических природных грунтов и грунтов деградированных. Указанные проблемы нашли свое разрешение в диссертационной работе И.В. Кугушевой касаются не только конкретного города или региона, а затрагивают в значительной степени территорию всей страны.

**Научная новизна работы** сводится к тому, что предлагается комплексный подход изучения грунтовых оснований, состояния фундаментов, методов инъекционного закрепления грунтов вертикальным, горизонтальным и наклонным способами и методы укрепления валунных и других фундаментов и деревянных свай. Это особенно важно, поскольку в настоящее время существуют проблемы с закреплением грунтовых оснований и усиления конструкций культурно-исторических, в том числе культовых сооружений. Поэтому некоторые

положения рассматриваемой диссертационной работы могут послужить источником при разработке и актуализации нормативных документов.

**Практическая значимость диссертационной работы** Кугушевой И.В. заключается в том, что, используя ее результаты проектные и строительные организации могут составлять достаточно объективные обоснования экономической оценки выбора проекта реставрационных работ, памятников истории и архитектуры в зависимости от грунтовых условий и конструктивных особенностей фундаментов в сходных с природно-технических условиях, а также предотвратить возможные геологические риски от опасных процессов, которые могут быть спровоцированы недостаточно проработанными проектными решениями.

По автореферату принципиальных замечаний нет, однако:

1. В тексте автореферата диссертантом акцентируется значительная роль многолетних природно-техногенных изменений гидрогеологических условий в нарушении исходного состояния грунтов оснований и фундаментов и в развитии деформаций исторических зданий и сооружений, но не отразил гидрогеологического фактора в представленной типизации условий укрепления оснований сооружений на территории СТСЛ. Также следовало отразить параметры верховодки и закономерности её распространения.

2. При описании гидрогеологических условий площадки Лавры в явной форме не указывается на возможное проявление барражного эффекта, которой может оказать существенное влияние на параметры инъецирования. Также в таблице 2 следовало отразить коэффициент фильтрации, который позволял бы контролировать процесс закрепления грунтов;

3. Так же текст автореферата и иллюстрации (рис. 7 и 8) свидетельствуют об укреплении грунтов непосредственно под зданиями и сооружениями, но деформации закрепляемого массива могут быть не только вертикальными, но и частично горизонтальными и могут быть спровоцированы, по нашему мнению, проявлением барражного эффекта (см. выше), поэтому следовало рассмотреть вопрос о закреплении грунтовых массивов примыкающих к зданиям и сооружениям СТСЛ.

Следует заметить, что ответы на все эти три замечания - «звенья одной цепи» выражающиеся в получении коэффициентов фильтрации грунтового массива, возможном барражном эффекте и использовании передового опыта изысканий и проектирования в области закрепления грунтов объектов культурно-исторического наследия возможно отражены в самой диссертационной работе, поскольку в кратком его изложении (автореферате) невозможно осветить всех вопросов.

Указанные замечания, тем не менее, не снижают ценности полученных результатов, поскольку работа базируется на достаточном количестве примеров

исследований выполненных на десятках объектов, и проведена на высоком научном уровне.

### Заключение

Судя по автореферату, диссертация И.Н. Кугушевой представляет собой законченную работу, выполненную на высоком уровне, отвечающую требованиям ВАК, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности: 25.00.08 – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение».

Директор по производству и научно-исследовательской работе  
ООО "ГрандГЕО", к.т.н.  
Член 102 комитета (по опытным полевым работам) Международного общества по механике грунтов и геотехнике (ISSMGE), Российского общества по механике грунтов, геотехнике и фундаментостроению (РОМГГиФ) и Московской городской экспертно-консультационной комиссии по основаниям, фундаментам и подземным сооружениям (ГЭКК ОФипС).

Каширский В.И.

тел.: (+7985)997-49-08  
(+7901)547-26-41

18.03.16г.

E-Mail: kvi4908@gmail.com,  
kvi@grandgeo.ru  
grandgeo@grandgeo.ru.

Подпись В.И. Каширского заверяю:  
Генеральный директор  
ООО "ГрандГЕО"



С.В. Дмитриев