



Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

**ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА  
КАФЕДРА ГЕОТЕХНИКИ  
И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28, ауд. 3113 Тел: (8412) 49-72-77 E-mail: gds@pguas.ru

Исх. № 23 от 16.08.2021 г.

**ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации Нуждина Матвея Леонидовича на тему  
«Усиление грунтового основания зданий методом пакетного высоконапорного  
инъекционирования»  
на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения**

В настоящее время большое распространение получили способы усиления грунтового основания фундаментов при помощи различных инъекционных элементов. Однако эти способы имеют определенные недостатки: сложность прогнозирования формирования тела инъекционных элементов, трудности при определении характеристик усиленного основания, осадок и несущей способности инъекционных элементов. Незначительное количество исследований по данной теме в условиях слабых глинистых грунтов, характеризующихся низким модулем деформации, во многом определяет актуальность работы, выполненной соискателем.

Анализ существующих методов расчета и проектирования в отечественной практике позволил автору диссертации достаточно четко сформулировать цель и задачи исследований по установлению и контролю формы инъекционных элементов в основании фундаментов.

Результаты лабораторных и натурных опытов послужили базой для создания метода усиления грунтового основания фундаментов твердыми инъекционными телами, сформированными пакетным высоконапорным инъекционированием.

Научная новизна диссертации заключается в анализе численной модели работы оснований различных фундаментов. Вследствие анализа установлены зависимости развития осадки от схемы и этапов армирования грунта. При этом имеет место достаточная сходимости результатов численного моделирования и натурных исследований путем геодезического мониторинга за объектами.

Результаты экспериментов доведены до практических рекомендаций по использованию метода усиления грунтового основания для различных фундаментов: мелко заложения, плитных, свайных, в том числе фундаментов под машины с динамическими нагрузками. К практической значимости исследований соискателя следует отнести реализацию метода усиления на строительных объектах в широком диапазоне неблагоприятных грунтовых условий: в насыпных, неравномерно замоченных, просадочных и оттаявших вечномерзлых грунтах.

Основные положения исследований апробированы в виде докладов на 30 конференциях, в том числе зарубежных, в публикациях 36 изданий, рецензируемых по списку ВАК РФ и включенных в международную базу цитирования Scopus. Результаты исследований запатентованы и нашли практическое применение при строительстве 20 объектов в г. Новосибирске.

К сожалению, в материалах автореферата отсутствует информация о составе раствора, применяемого в ходе натурного эксперимента по формированию инъекционных тел пакетным высоконапорным инъецированием.

В целом, представленный объем исследований, состав и содержание, научная новизна и апробация результатов позволяют сделать вывод, что диссертация соответствует требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а Нуждин Матвей Леонидович достоин присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.02 «Основания и фундаменты, подземные сооружения».

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

**Глухов Вячеслав Сергеевич,**  
**зав. кафедрой геотехники и дорожного строительства**  
**Пензенского гос. ун-та арх. и стр-ва,**  
**к.т.н. (специальность 05.23.02), доцент,**  
**Заслуженный строитель РФ,**  
**член РОМГТиФ, советник РААСН**  
**440028, г.Пенза, ул. Германа Титова 28, ауд. 3113**  
**Тел: 8-927-289-46-63, e-mail: gds@pguas.ru**



*Handwritten signature and date: 16.08.21*

