

## Отзыв

На автореферат диссертации Нуждина М.Л. на тему “Усиление грунтового основания зданий методом пакетного высоконапорного инъецирования”, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.02  
Основания и фундаменты, подземные сооружения

Диссертация посвящена совершенствованию и развитию методов закрепления грунтового основания высоконапорной цементации.

Актуальность темы диссертации не вызывает сомнений, так как объем строительства на территориях, сложенных структурно неустойчивыми и слабыми грунтами постоянно увеличивается, и их эффективное использование в качестве основания фундаментов возможно и целесообразно только путем искусственного повышения их физико-механических характеристик.

Автор поставил цель и определил задачи разработать эффективную методику и технологию усиления грунтового основания путем создания в грунте армирующих элементов, в том числе установить форму твердых инъекционных тел при пакетном инъецировании, выявить закономерности изменения деформационного состояния закрепленного основания и разработать эффективный метод усиления грунтового основания свайных, ленточных и столбчатых фундаментов.

Большую ценность для науки и практики представляют собой лабораторные (модельные) и натурные эксперименты, которые подтвердили гипотезу формирования закрепленных зон в грунте при пакетном инъецировании цементно-песчаным раствором.

Представляет также интерес и является научной новизной разработка метода закрепления грунтового основания армированием твердыми включениями, сформированными пакетным высоконапорным инъецированием. Экспериментально в лотках исследовались технологические варианты такого закрепления. Показана их эффективность за счет снижения осадок свайных, ленточных и столбчатых фундаментов.

Численными исследованиями определены эффективные параметры закрепления, в том числе оптимальная глубина контурного армирования основания фундаментов мелкого заложения, закрепления под нижними концами свай и межсвайного пространства, а также армирования угловых частей плитных фундаментов. Показано, что прерывистое контурное армирование эффективнее сплошного.

Предложен способ корректировки вертикального положения зданий на плитных фундаментах, исправления крена зданий, а также способ снижения параметров колебаний свайных фундаментов под машины с динамическими нагрузками.

Результаты исследований применены при строительстве и реконструкции ряда зданий с высоким экономическим эффектом.

В качестве замечания можно отметить следующее.

В Заключении по диссертации недостаточно полно отражены результаты большой и объемной исследовательской работы. Следовало-бы включить наиболее интересные и

эффективные результаты исследований с указанием количественных параметров и показателей.

В целом, судя по автореферату, автором выполнен существенный объем экспериментальных и численных исследований, и ряд решенных задач являются актуальными, обладают научной новизной и могут быть применены в практике проектирования и строительства.

На основании вышеизложенного считаю, что данная диссертационная работа отвечает требованиям "Положения о присуждении ученых степеней", утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Нуждин Матвей Леонидович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.02 – "Основания и фундаменты, подземные сооружения".

Рецензент,

Готман Альфред Леонидович,

главный специалист "Научно-исследовательского,

проектно-изыскательского и конструкторско-

технологического института оснований и

подземных сооружений (НИИОСП) им.

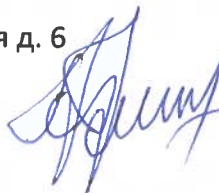
Н.М.Герсеванова",

109428, г.Москва, ул, 2-я Институтская д. 6

Доктор технических наук, профессор

Тел. 8 985 064 62 31

Эл. Адрес [gotmans@mail.ru](mailto:gotmans@mail.ru)

 А.Д.Готман

26.08.2021

Подпись Готмана А.Д. заверяю, директор НИИОСП им. Н.М. Герсеванова

кандидат технических наук

Колыбин И.В.

