

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Нуждина Матвея Леонидовича 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 Нуждина М.Л. написана на актуальную тему – усиление грунтов основания цементацией. Тема исследования является актуальной в связи с возрастающей необходимостью усиления фундаментов существующих зданий и сооружений при их реконструкции, отклонении фундаментов и оснований от их нормативного (работоспособного) технического состояния, а также при недостаточной величине модуля деформации основания для обеспечения нормативного значения осадок возводимых или реконструируемых объектов.

Полученные соискателем результаты, несомненно, обладают научной новизной, практической значимостью и достоверностью

Научная новизна работы заключается в выявленных автором закономерностях деформирования оснований фундаментов мелкого заложения, в том числе плитных, а также свайных фундаментов, включая фундаменты машин с динамическими нагрузками, при усилении оснований пакетным высоконапорным инъецированием.

Практическая значимость состоит в разработке метода усиления оснований фундаментов, определяющего место установки инъекторов, последовательность и объемы выполнения работ, обеспечивающих наибольшую удельную эффективность армирования оснований.

Достоверность результатов исследований не вызывает сомнений ввиду проведения большого количества численных с использованием верифицированной конечно-элементной программы Midas GTS 3D, лабораторных и полевых экспериментов с применением сертифицированного оборудования.

Личное участие автора в проведении исследований, анализе, обработке полученных результатов и составлении рекомендаций по их применению также не подлежит сомнению.

Результаты работы докладывались на отечественных и международных конференциях, опубликованы в рецензируемых изданиях из перечня ВАК, а также индексируемых в базе данных Scopus.

Результаты работы Нуждина М.Л. внедрены на более чем 20 объектах с получением значительного экономического эффекта, что подтверждено соответствующими актами.

По тексту автореферата имеются замечания:

1. С. 4 – не раскрыты условия простого подобия, которые автор применял при лабораторных и натурных испытаниях.
2. В автореферате нет четкого указания на область применения по грунтам предлагаемого метода усиления основания. Из автореферата можно заключить, что лабораторные, натурные и численные эксперименты проводились на тугопластичных суглинках и твердых супесях. При этом на с.20 - говорится о том, что «в приложении 1 (диссертации?) приведены примеры усиления фундаментов ...на просадочных грунтах и на оттаявших вечномерзлых грунтах,... на основании, сложенном насыпными грунтами».
3. Следовало бы использовать принятое в СП 45.13330.2017 название метода «усиление грунтов инъекцией в режиме гидроразрыва».

Указанные замечания не снижают ценности полученных результатов и диссертационной работы в целом. Учитывая вышесказанное, диссертация на тему «Усиление грунтового основания зданий методом пакетного высоконапорного инъецирования» отвечает критериям, 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 ее автор Нуждин Матвей Леонидович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Никифорова Надежда Сергеевна
Доктор технических наук, старший научный сотрудник
(специальность 05.23.02 Основания и фундаменты, подземные сооружения)
Место работы -Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ)
Должность -профессор кафедры Механики грунтов и геотехники
Адрес:129337, г.Москва, Ярославское шоссе,26
Тел.+7(495)287-49-14
e-mail:kanz@mgsu.ru



30.08.2021