

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Нуждина Матвея Леонидовича
«Усиление грунтового основания зданий методом пакетного
высоконапорного инъецирования» на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.23.02
«Основания и фундаменты, подземные сооружения»**

Диссертационная работа М.Л. Нуждина посвящена актуальной теме – усилению грунтового основания зданий и сооружений. Целью диссертационной работы является создание эффективного метода усиления твердыми инъекционными телами, сформированными пакетным высоконапорным инъецированием цементно-песчаного раствора.

Для достижения поставленной цели автором был выполнен подробный анализ разработанных к настоящему времени способов усиления грунтов инъецированием подвижных растворов и вертикальным армированием (глава 1); разработан и экспериментально подтвержден метод пакетного высоконапорного инъецирования, позволяющий создавать в грунтовом массиве, сложенном глинистыми грунтами, инъекционные тела заданной формы (глава 2); выполнены лабораторные исследования по оценке эффективности разных схем армирования основания моделей фундаментов мелкого заложения и свайных фундаментов твердыми включениями (глава 3); проведен комплекс численных исследований напряженно-деформированного состояния грунтового основания столбчатых, плитных и свайных фундаментов, усиленного армоэлементами, сформированными пакетным высоконапорным инъецированием (глава 4); выполнен анализ полученных результатов, по итогам которого сформулирован подход к усилению грунтового основания фундаментов разных типов пакетным высоконапорным инъецированием (глава 5). В приложении 1 представлены примеры из строительной практики автора усиления разных типов фундаментов в различных грунтовых условиях пакетным высоконапорным инъецированием.

Достоверность основных выводов и рекомендаций диссертационной работы М.Л. Нуждина обеспечена результатами большого числа лабораторных и натурных экспериментов, результатами численных исследований выполненных в современных сертифицированных программных комплексах, а также результатами мониторинга за техническим состоянием зданий и сооружений в процессе и после выполнения работ по усилению грунтового основания пакетным высоконапорным инъецированием.

Практическая значимость проведенных диссертационных исследований не вызывает сомнений. Полученные результаты обладают научной новизной и могут быть широко использованы в строительной практике для усиления грунтового основания фундаментов разных типов, сложенного глинистыми грунтами, как строящихся, так и реконструируемых зданий и сооружений.

Основные положения диссертационной работы и результаты исследований неоднократно обсуждались на научно-технических конференциях разного уровня и широко публиковались в печати.

В качестве вопросов по работе, можно высказать следующее:

1. Исследовалась ли автором возможность нагнетания цементно-песчаного раствора через несколько (более 3-х) источников, расположенных вдоль прямой линии?

2. В автореферате на странице 13 приведены физико-механические характеристики армоэлементов, сформированных пакетным высоконапорным инъецированием. Из текста автореферата не ясно, почему в расчетах были приняты именно эти характеристики твердых инъекционных тел.

3. Чем обусловлен выбор программного комплекса MIDAS? Учитывалась ли при расчетах история нагружения основания?

Отмеченное выше, не снижает положительного впечатления от работы и ее ценности. Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне и направлена на решение важной хозяйственной задачи. Она соответствует требованиям положения ВАК, а ее автор Нуждин Матвей Леонидович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Доктор технических наук, доцент,
начальник Управления научно-исследовательских работ, заведующий НИЛ «Геология, основания и фундаменты» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО СГУПС).

Специальность 05.22.06 – Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог.

Россия, 630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191, ауд. 234.

E-mail: lanisal@stu.ru.

Тел./факс: 8-383-328-04-55.



Подпись Ланиса А.Л. заверено.
Начальник отдела контроля Управления
кадрами и делами ФГБОУ ВО СГУПС

Ланис Алексей Леонидович

19.08.2021

Третьякова Ольга Анатольевна