



Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»  
(ДВГУПС)

Серышева ул., д. 47, г. Хабаровск, 680021, Россия  
Тел. (4212) 40-75-02, 40-75-17, Факс: (4212) 40-74-10  
E-mail: [kudr@festu.khv.ru](mailto:kudr@festu.khv.ru)

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Сабри Моханад Муаяд Сабри  
соискателя ученой степени кандидата технических наук на тему:  
«Усиление оснований и регулирование осадок зданий расширяемой  
полиуретановой смолой», по специальности 05.23.02 – Основания и  
фундаменты, подземные сооружения, Санкт-Петербург, 2020

*Актуальность темы* обусловлена необходимостью разработки задачи научно-технического обоснования укрепления грунтовых оснований фундаментов мелкого заложения. Для решения этой задачи производителями расширяемой полиуретановой смолы, состоящей из двух компонентов, предложено ее инъектирование в режиме «гидроразрывов» в основание, регулирование получивших нерасчетные осадки фундаментов мелкого заложения, но отсутствием такого метода усиления оснований, что является *актуальной задачей*.

В диссертационной работе разработан метод расчёта несущей способности и оценки осадок усиленных расширяемой смолой оснований. Экспериментально подтверждена эффективность и научно обоснована технология инъектирования грунтов расширяемой смолой в режиме «гидроразрывов», ранее применявшаяся без возможности расчетного обоснования, для компенсации осадок зданий и быстрого выравнивания оснований. Экспериментально определена степень изменения несущей способности, модуля деформации и динамического сопротивления песчаного грунта основания, инъектируемого расширяемой смолой, что позволило создать расчетное обоснование технологии инъектирования грунтов расширяемой смолой для усиления грунтовых оснований. Определены геометрические параметры, формы распространения и плотность смолы, сформированной в массиве песчаного грунта основания после инъектирования и набора прочности. Выявлено соотношение между плотностью и механическими свойствами расширяемой смолы в соответствии со степенью ее объемного расширения в массиве укрепленных грунтов оснований.

Результаты исследований использованы на объектах полевых и лабораторных испытаний ООО "ЭМ-СИ БАУХЕМИ" с предоставлением необходимого оборудования для проведения исследований; инъекционных материалов для проведения.

Результаты работы апробированы на международных и республиканских конференциях. Материалы диссертации опубликованы в 5 научных работах, из которых 4 работы – индексированы в изданиях Scopus, 4 работы – опубликованы в источниках по перечню ВАК. при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

Получено "10" 12 2020г.  
Входящий № 6002  
АО ВНИИГ

1. Из автореферата не совсем ясно (глава 2) в ходе проведения штамповых испытаний модуль деформации E закреплённого песка увеличивается на 55% и 203% на исследуемых глубинах 0,4 и 1,1 м соответственно. Эти значения достаточны для снижения или исключения недопустимых осадков оснований фундаментов.

2. В четвертой главе проводилось численное моделирование образца грунта с включением инъектируемой смолы на приборах трехосного сжатия в программном комплексе FEM-models с использованием обобщенной упруго-вязкопластической модели. Какие значения коэффициента вязкости принимались в численном эксперименте?

Несмотря на отмеченные замечания, считаю, что работа Сабри Моханад Муаяд Сабри соискателя ученой степени кандидата технических наук на тему: «Усиление оснований и регулирование осадков зданий расширяемой полиуретановой смолой», соответствует требованиям, Положения о присуждении ученых степеней, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 и п.42 «Положения о совете по защите диссертаций» от 10.11.2017 г. №1093, а Сабри Моханад Муаяд Сабри достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения

Заслуженный строитель Российской Федерации.

Доктор технических наук, профессор и заведующий кафедры «Мосты, тоннели и подземные сооружения» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения»,

Россия, 680021, г. Хабаровск, ул. Серышева, дом 47,

Специальность 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения.

E-mail: [kudr@festu.khv.ru](mailto:kudr@festu.khv.ru), тел. (4212) 407-524

« Я, Кудрявцев Сергей Анатольевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку»

«02» ноября 2020 г.

Кудрявцев Сергей Анатольевич

*Согласие Кудрявцева С.А. заверено.*  
*Начальник* *Кудрявцев С.А.*

