

## ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Сапина Дмитрия Александровича на тему «Дополнительные технологические осадки фундаментов зданий соседней застройки при устройстве траншейной «стены в грунте»»

В диссертации Сапина Дмитрия Александровича рассматривается актуальный вопрос о расчете дополнительных осадок оснований фундаментов эксплуатируемых зданий при устройстве вблизи них траншейной стены в грунте. Тем более, при существующем мнении о незначительной величине таких осадок.

Прежде всего, автор доказывает, что дополнительные осадки от устройства траншейной «стены в грунте» могут составлять до 80% общей дополнительной осадки и пренебрегать ими нельзя. Поэтому разработка методики расчета таких осадок необходима для обеспечения безопасности существующей застройки.

Для решения поставленной задачи, а именно, для расчета дополнительных осадок, Сапиным Д.А., уже по традиционной схеме, был использован вычислительный комплекс «PLAXIS». При этом внесено существенное новшество – для моделирования «стены в грунте» использованы объемные конечные элементы. По этой улучшенной схеме и с использованием обобщенных данных по геологическому строению оснований и для глубины «стены в грунте» 30 м были рассчитаны дополнительные осадки при различных технологических параметрах, таких как ширина и длина захватки и др.

На основании статистической обработки результатов численного моделирования автор предложил простую формулу для инженерных расчетов дополнительных осадок близко расположенных от площадок строительства зданий. Это, безусловно, является существенным достоинством диссертации, тем более, что применение этой формулы было успешно апробировано на практике. Данная автором формула предназначена для объектов, расположенных в центральной части г. Санкт–Петербурга.

Далее, автором диссертации, был разработан инженерный метод расчета дополнительных осадок для произвольных условий. При этом применен оригинальный прием рассмотрения факта наличия «стены в грунте» путем введения дополнительных нормальных горизонтальных и касательных давлений по вертикальной границе проектируемой конструкции. Этот позволило автору использовать решения теории упругости для полупространства при расчете дополнительных вертикальных напряжений, возникающих при технологическом процессе.

Считаем, что принятые автором расчетные схемы достаточно адекватно отражают суть рассматриваемого процесса устройства траншейной «стены в грунте». Представленные автором результаты исследований научно обоснованы и не вызывают возражений. Полученный автором патент на несъемную опа-

лубку для возведения стен в грунте логично дополняет диссертационную работу.

По автореферату есть замечание: неясен физический смысл касательных напряжений  $\tau_z$  в формуле (5).

Считаем, что представленная работа является законченным квалификационным исследованием и отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Сапин Дмитрий Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.02 «Основания и фундаменты, подземные сооружения»

Доктор технических наук, профессор,  
заведующий кафедрой «Геология,  
основания и фундаменты»  
E-mail: [karaulov@stu.ru](mailto:karaulov@stu.ru)



Караулов  
сандр Михайлович

Доктор технических наук, доц  
профессор кафедры «Геология  
основания и фундаменты»  
E-mail: [korolev\\_kv@mail.ru](mailto:korolev_kv@mail.ru)

лев  
тантин Валерьевич

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения», кафедра «Геология, основания и фундаменты»  
630049, Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191, тел.: 8(383)328-04-69

Докторская диссертация А.М. Караулова «Несущая способность оснований осесимметричных фундаментов зданий и сооружений» защищена в 2009 по специальности 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Докторская диссертация К.В. Королева «Несущая способность оснований в стабилизированном и нестабилизированном состоянии» защищена в 2015 по специальности 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Подписи А.М. Караулова и К.В. Королева заверяю

7