

## Отзыв

на автореферат диссертации Сапина Д.А. «Дополнительные технологические осадки фундаментов зданий соседней застройки при устройстве траншейной «стены в грунте», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения.

**Актуальность работы.** Освоение подземного пространства (устройство глубоких котлованов) в пределах застроенной территории городских инфраструктур, в первую очередь, исторических центров требует применения высоких и теоретически обоснованных технологий производства работ для предупреждения дополнительных осадок эксплуатируемых зданий, которые функционируют длительное время (для исторического центра – более 100 лет). Практика строительства и освоения подземного пространства в Санкт-Петербурге насчитывает не один десяток случаев, когда здания вблизи котлованов переходят в аварийное состояние, что влечет за собой большие материальные потери, социальную напряженность, а в некоторых случаях, уничтожение архитектурно-исторических памятников. Следовательно, решение научно-практических проблем, связанных с повышением надежности и безопасности проведения работ по освоению подземного пространства в сложных инженерно-геологических условиях (наличие слабых водонасыщенных песчано-глинистых грунтов, высокая коррозионная агрессивность среды, статические и динамические нагрузки, изменчивость гидродинамического режима подземных вод и пр.) следует рассматривать как весьма актуальную и важную задачу, особенно, для нашего города.

**Научная новизна** исследования заключается в разработке методик численного моделирования и расчётов осадки зданий, вызванной устройством траншейной стены в грунте с учетом влияния различных факторов на базе рассмотрения упругого полупространства. К числу наиболее значимых факторов отнесены – особенности технологии устройства траншеи, характеристики глинистого раствора и размещение траншеи относительно эксплуатируемых зданий. В работе наглядно показано как технологические параметры проходки траншеи и удельный вес глинистого раствора влияют на развитие дополнительной осадки.

**Практическая ценность работы** – возможность прогнозирования устойчивости эксплуатируемого здания при устройстве траншеи,

стену в грунте для последующего устройства строительного котлована под её защитой.

**Замечания.**

1. Из автореферата неясно, какое влияние оказывает инженерно-геологические условия на прогнозирование деформаций зданий, вблизи которого проходит траншея для устройства бетонной «стены в грунте».

2. За рубежом стараются применять утяжелённые глинистые растворы, удельный вес которых близок к удельному весу грунта (в условиях отсутствия его взвешивания). Результаты расчетов свидетельствуют, что при снижении удельного веса раствора от 12,5 до 11,0 кН/м<sup>3</sup> растет величина прогнозируемой осадки.

3. На стр.16 автореферата (верхний абзац) утверждается, что «вертикальное касательное напряжение – это трение грунта». Так ли это?

4. Можно ли для всех районов Ленинграда – Санкт-Петербурга использовать в расчетах одни и те же параметры свойств (прежде всего, механических) различных генетических типов грунтов (таблица 1). В.М. Фурса проводил только консолидировано-дренированные испытания и все грунты как слабые, так и литифицированные характеризуются углами внутреннего трения, близкими между собой, что весьма опасно при прогнозировании дополнительных осадок старинных зданий.

**Заключение.** Судя по автореферату, работа «Дополнительные технологические осадки фундаментов зданий соседней застройки при устройстве траншейной «стены в грунте» отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.02, а её автор Сапин Дмитрий Александрович заслуживает присуждения вышеупомянутой степени.

Дашко Регина Эдуардовна,  
199106, Россия, г. Санкт-Петербург, 21 линия ВО, д.2  
тел. 8(812)-328-82-88  
E-mail: [regda2002@mail.ru](mailto:regda2002@mail.ru)  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»  
Профессор кафедры  
гидрогеологии и инженерной  
геологии, доктор  
геолого-минералогических наук,  
заслуженный  
научный сотрудник

Дашко Р.Э.



Handwritten signature in blue ink.

Яновицкая

Handwritten signature in blue ink.