

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/м³ 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
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»
Профессор кафедры
гидрогеологии и инженерной
геологии, доктор
геолого-минералогических наук,
заслуженный профессор
наукки I

Дашко Р.Э.



Яновицкая