

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Яркина Виктора Владимировича на тему «Развитие методов расчета зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»

Надежность и эксплуатационная пригодность зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях в большой степени зависит от достоверности принятых расчетных моделей здания. При этом важен учет реальных свойств грунтов и конструкционных материалов, возможных неблагоприятных неравномерных деформаций основания или воздействий, вызванных сложными инженерно-геологическими условиями. Поэтому диссертационная работа, посвященная развитию методов расчета зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях, является важной и актуальной.

Для решения данной проблемы соискателем усовершенствованы:

- аналитические методы определения специфических деформационных воздействий на здания и сооружения для отдельных видов сложных инженерно-геологических условий;

- алгоритм предварительного анализа вероятных схем неравномерных деформаций основания, позволяющий установить наиболее неблагоприятное сочетание детерминированной и случайной составляющей неравномерных деформаций с учетом инженерно-геологического строения массива грунта, действия внешних нагрузок и произвольных наиболее неблагоприятных схем реализации сложных инженерно-геологических условий.

Предложения соискателя реализованы в авторском исследовательском программном обеспечении и внедрены на большом количестве зданий и сооружений, эксплуатирующихся в сложных инженерно-геологических условиях Донбасса, преимущественно на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. В том числе в ряде объектов, разрабатываемых Донецким Промстройниипроектком.

Полученные в диссертационной работе результаты обладают новизной и имеют практическую ценность.

По тексту автореферата имеются следующие вопросы и замечания:

1. Физико-механические свойства грунтов обладают существенной изменчивостью и могут значительно отличаться от данных инженерно-геологических изысканий, тем более для набухающих, замоченных или просадочных грунтов. Указанная изменчивость свойств основания оказывает влияние на результаты расчета конструкций. Это влияние часто существенно больше, чем дает уточнение расчетной модели «основание-фундамент-сооружение». Из текста автореферата не ясно, как в рамках предложенных моделей оценить влияние изменчивости свойств грунта на напряженно-деформируемое состояние конструкций.

2. Из текста автореферата не ясно, как получена формула (2) на странице 15. На странице 17 автореферата автором предлагается ряд условий, ограничивающих верхнюю зону просадки. Чем обосновано условие, приведенное в формуле 6?

3. В п.6.3. автореферата сделаны выводы о том, какие модели и методы дают наиболее правильные результаты расчета. С какими экспериментальными исследованиями сравнивались результаты расчета, какие натурные эксперименты были выполнены в рамках рассматриваемой работы?

4. В настоящее время расчет зданий и сооружений выполняется с помощью программных комплексов, основанных на МКЭ. Как предложенные в работе методы можно использовать при моделировании зданий в ПК ЛИРА, Stark и т.п.?

5. Моделирование влияния неравномерных деформаций основания на конструкцию здания можно выполнять не только вынужденными перемещениями или изменением жесткости основания (п.7. основных выводов), но и за счет приложения эквивалентных нагрузок к конечно-элементной модели здания. Целесообразно исследовать и такую расчетную модель.

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы. Диссертационная работа на тему «Развитие методов расчета зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях» решает важную научно-техническую проблему, а её автор Яркин Виктор Владимирович, заслуживает присвоения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Я, Демин Сергей Алексеевич, настоящим даю свое согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных.

Директор

ООО «Донецкий ПромстройНИИпроект»

адрес: 283015, г. Донецк, ул. Артема, 145а;

тел.: +38 (062) 303-22-59



С.А. Демин

Я, Самойленко Михаил Евгеньевич, настоящим даю свое согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных.

Начальник отдела

ООО «Донецкий ПромстройНИИпроект»,

кандидат технических наук

адрес: 283015, г. Донецк, ул. Артема, 145а;

тел.: +38 (062) 303-22-59

М.Е. Самойленко