

## Отзыв

на автореферат и диссертацию Яркина Виктора Владимировича на тему: «Развитие методов расчёта зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях», представленную на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения

Диссертационная работа Яркина В.В. посвящена развитию методов расчёта зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в таких условиях, а также влияние техногенных воздействий на инженерно-геологическую и гидрогеологическую обстановку зачастую ведут к неравномерным деформациям оснований, а затем и к возникновению дополнительных усилий и напряжений в конструкциях зданий и сооружений. В таких условиях существующие методы моделирования поведения зданий и сооружений могут приводить к некорректным результатам. Методы совместного расчёта здания и деформируемого грунтового основания разработаны недостаточно, а в сложных инженерно-геологических условиях требуется использование достаточно сложных расчётных моделей, применение которых часто нецелесообразно из-за их высокой трудоёмкости.

Использование аналитических методов определения деформаций основания в сложных инженерно-геологических условиях является эффективным, если определена область их корректного применения, что может быть осуществлено в результате анализа результатов расчётов и многолетних обследований наблюдений за эксплуатируемыми зданиями и сооружениями. Таким образом, актуальность развития методов совместного расчёта зданий и сооружений с деформируемым основанием в сложных инженерно-геологических условиях, в том числе аналитических методов, является несомненной.

Степень обоснованности и достоверности представленных в работе научных положений, выводов и рекомендаций не вызывает сомнений, так как автором использовались классические положения теории упругости, строительной механики и сопротивления материалов, корректные аналитические и конечно-элементные методы расчётов конструкций на деформируемом основании. Для верификации разработанных расчётных методов были выполнены натурные обследования свыше 1000 зданий различной конструкции, находящихся в эксплуатации в сложных инженерно-геологических условиях.

Материалы диссертации в полной мере опубликованы автором в 25 научных работах, из которых 14 публикаций в рецензируемых научных изданиях, 4 – в зарубежных изданиях, индексируемых международной реферативной базой цитирования SCOPUS, 3 – в сборниках трудов международных и региональных научных конференций, 2 – декларационных патента на изобретение, 1 –



монография, другие публикации по теме диссертации – 1.

Обоснованность положений и выводов автора подтверждается внедрением результатов исследований в производство.

#### **Замечания по диссертации и автореферату**

1. Подразделы 2.3.10, 2.3.11, 2.3.12, посвящённые карстовым деформациям, деформациям оползнеопасных склонов и деформациям основания, вызванных техногенным воздействием (с. 149-150), носят описательный характер и в таком виде не могут быть использованы для формирования модели расчёта неравномерных деформаций основания, учитываемых в особом сочетании нагрузок. Кроме того, если речь идёт о сочетании различных нагрузок, следовало бы определить, какие сочетания нагрузок могут быть допустимыми, а какие нет. Например, вполне может иметь место сочетание просадочных грунтов на оползнеопасных склонах подрабатываемых участков застроенной территории (Центральный район Донбасса).

2. В разделе 6 при расчётах зданий в сложных инженерно-геологических условиях в подразделе 6.6 "Подрабатываемые территории" не учтено влияние ослабления прочностных характеристик конструкций зданий, вызванного их предыдущими подработками подземными горными работами. В действующем нормативном документе ГСТУ 101.00159226.001-2003 "Правила подработки зданий, сооружений и природных объектов при добыче угля подземным способом", который регламентирует условия подработки объектов поверхности, используется такой показатель как коэффициент остаточного деформационного ресурса здания. Этот коэффициент используется для определения допустимых показателей деформаций земной поверхности для подрабатываемых зданий и сооружений. Использование этого показателя при расчётах зданий в сложных инженерно-геологических условиях смогло бы повысить точность и объективность прогнозов.

Представленные замечания не затрагивают принципиальной сущности самой работы и не снижают её ценности.

Диссертационная работа Яркина Виктора Владимировича на тему: «Развитие методов расчёта зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях», представленную на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения – отвечает требованиям п. 2.2 «Положения о присуждении учёных степеней» Донецкой Народной Республики и является законченной научно-исследовательской работой, в которой содержится решение важной научно-технической проблемы, состоящей в развитии методов совместного расчёта зданий и сооружений с неравномерно деформируемым основанием в сложных инженерно-геологических условиях.



По критериям актуальности, научной новизны, практической значимости, обоснованности и достоверности выводов, степени опубликования результатов исследований, их апробации и методологического уровня диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор, Яркин Виктор Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

Настоящим я, Грищенко Николай Николаевич, даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных с указанием фамилии, имени, отчества.

Доктор технических наук (специальность 05.15.11), профессор, заведующий отделом сдвижения земной поверхности и защиты подрабатываемых объектов Республиканского академического научно-исследовательского и проектно-конструкторского института горной геологии, геомеханики, геофизики и маркшейдерского дела

  
(подпись)

Николай Николаевич  
Грищенко

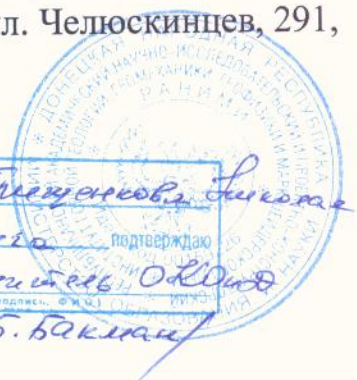
Подпись доктора технических наук, профессора, заведующего отделом сдвижения земной поверхности и защиты подрабатываемых объектов Республиканского академического научно-исследовательского и проектно-конструкторского института горной геологии, геомеханики, геофизики и маркшейдерского дела Грищенко Николая Николаевича заверяю:

Учёный секретарь  
института РАНМИ

  
(подпись)

Лариса Николаевна  
Крижановская

Республиканский академический научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт горной геологии, геомеханики, геофизики и маркшейдерского дела (РАНМИ), ДНР, 83004, г. Донецк, ул. Челюскинцев, 291, тел.: +38 (062) 300-27-92, e-mail: [ranimi@ranimi.org](mailto:ranimi@ranimi.org)

  
Подпись: Л.Н. Крижановская  
подтверждаю  
О.В. Дудя  
Б.Б. Бакман