

## ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа Яркина В.В. посвящена актуальной проблеме строительного освоения территорий со сложными инженерно-геологическими условиями. Автором решена важная задача совершенствования методов совместного расчета зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях аналитическими и численными методами.

Объектом исследования являются здания и сооружения, работающие в условиях неравномерных деформаций основания, вызванных сложными инженерно- и горно-геологическими условиями

Актуальность данной работы связана с тем, что сложные инженерно-геологические условия широко распространены, и при стремительном росте городов требуется размещать сложные и ответственные сооружения на мало пригодных для этого участках. В сферу геотехнической деятельности человека, в том числе подземного строительства, вовлекаются все более сложные и многообразные инженерно-геологические условия.

Научная новизна и практическая значимость диссертации не вызывают сомнений. Разработан принципиально новый аналитический метод решения физически нелинейных задач на основе анализа конструктивной нелинейности системы. Предложен усовершенствованный алгоритм выявления наиболее неблагоприятных схем воздействия сложных инженерно-геологических условий на здания и сооружения. Впервые получена зависимость неравномерных деформаций основания, вызванных разуплотнением грунта при разработке котлована, от параметров котлована, что позволяет существенно уточнить и учесть воздействие на здание со стороны деформирующегося основания. Усовершенствован метод расчета просадочных деформаций от внешней нагрузки и впервые определены условия, при которых в расчетных схемах зданий и сооружений на просадочных грунтах нецелесообразен учет возможных просадок от собственного веса грунта. Впервые выявлена и обоснована закономерность распределения дополнительных вертикальных напряжений в обводненной зоне набухающего грунта от собственного веса грунта, расположенного за пределами обводненной зоны, позволяющая оценивать распределение этих напряжений и зависимость величины подъема поверхности при набухании грунта от размеров и формы площади замачивания.

Результаты работы представлены в 25 публикациях, из которых 14 публикаций в рецензируемых научных изданиях, 4 - в зарубежных изданиях, индексируемых в международной реферативной базе цитирования Scopus, 3 – в сборниках трудов международных и региональных научных конференций, 2 – декларационных патента на изобретение, 1 – монография, другие публикации по теме диссертации – 1.

Полученные в диссертации результаты представляют большой интерес как с теоретической, так и с практической точек зрения. Весьма ценными представляются рекомендации по моделированию и расчету системы «Основание-фундамент-сооружение» в сложных инженерно-геологических условиях при численных расчетах с помощью МКЭ, а также разработанное автором программное обеспечение DesCon.

Хотелось бы пожелать автору дальнейших исследований в направлении использования в численных расчетах МКЭ более совершенных грунтовых моделей, таких как модель упрочняющегося грунта, для моделирования поведения оснований, сложенных набухающими и просадочными грунтами, а также учета распределения влажности в массиве и соответствующего изменения прочностных и деформационных характеристик таких грунтов при увлажнении при совместном расчете системы «Основание-фундамент-сооружение».

По объему проделанной работы, теоретической и практической значимости диссертация «Развитие методов расчета зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях» соответствует требованиям, предъявляемым «Положением о порядке присуждения ученых степеней» к докторским диссертациям. Яркин Виктор Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

Настоящим даем согласие на автоматизированную обработку наших персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета.

Кандидат технических наук  
(05.23.02 – основания и фундаменты, подземные сооружения), доцент кафедры строительных конструкций, оснований и фундаментов имени профессора Ю.М. Борисова Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный технический университет».  
394006, г.Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84  
8(473)271-53-84  
e-mail: marskim@yandex.ru

Марина  
Семеновна Ким

Кандидат технических наук  
(05.23.05 – строительные материалы и изделия), заведующий кафедрой строительных конструкций, оснований и фундаментов имени профессора Ю.М. Борисова Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный технический университет».  
394006, г.Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84  
8(473)271-53-84  
e-mail:



Дмитрий  
Вячеславович  
Панфилов