

**NUMERICAL MODELLING OF INTERACTION OF THE SYSTEM  
«BASE – FOUNDATION – BUILDING» ELEMENTS, CONSIDERING  
THE EXISTENCE OF ADDITIONAL DEFORMATION OF THE BASE  
CONSISTING OF WATER-SATURATED SANDY SOIL**

*Results of numerical modelling of interaction of the system «base – foundation – building» elements with using the finite element method and the method of variable stiffness of the base. Calculations give an opportunity to estimate the real tensely-deformed state of elements of the system taking into account the existence of additional uneven deformations of the base.*

**Keywords:** *numerical modelling, uneven deformations, vibrocompression.*

*A.M. Dvornyk, aspirant  
Науково-дослідний інститут будівельних конструкцій, м. Київ*

**ЧИСЕЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВЗАЄМОДІЇ ЕЛЕМЕНТІВ  
СИСТЕМИ «ОСНОВА – ФУНДАМЕНТ – БУДІВЛЯ»  
З УРАХУВАННЯМ ПРОЯВУ ДОДАТКОВИХ ДЕФОРМАЦІЙ  
ОСНОВИ, СКЛАДЕНОЇ ВОДОНАСИЧЕНИМИ  
ПІЩАНИМИ ҐРУНТАМИ**

*Наведено результати чисельного моделювання функціонування системи «основа – фундамент – надземна частина будівлі» з використанням методу скінченних елементів та методу змінних коефіцієнтів жорсткості основи. Розрахунки дають можливість оцінити реальний напружено-деформований стан елементів системи з урахуванням прояву додаткових нерівномірних деформацій основи.*

**Ключові слова:** *чисельне моделювання, нерівномірні деформації, віброкомпресія.*

*А.Н. Дворник, аспирант  
Научно-исследовательский институт строительных конструкций, г. Киев*

**ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ  
ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ «ОСНОВАНИЕ – ФУНДАМЕНТ –  
ЗДАНИЕ» С УЧЕТОМ ПРОЯВЛЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ  
ДЕФОРМАЦИЙ ОСНОВАНИЯ, СОСТОЯЩЕГО  
ИЗ ВОДОНАСЫЩЕННЫХ ПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ**

*Приведены результаты численного моделирования функционирования системы «основание – фундамент – надземная часть здания» с использованием метода конечных элементов и метода переменных коэффициентов жесткости основания. Расчеты дают возможность оценить реальное напряженно-деформированное состояние элементов системы с учетом проявления дополнительных неравномерных деформаций основания.*

**Ключевые слова:** *численное моделирование, неравномерные деформации, виброкомпрессия.*