

## ДОВІДКА

про творчий внесок в роботу на здобуття премії Президента України для молодих вчених **«Геофізичне забезпечення сейсмостійкості об'єктів атомної енергетики та інших потенційно небезпечних об'єктів»** претендента Семенової Юлії Володимирівни, докторанта, старшого наукового співробітника Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України

Особистий внесок Семенової Ю.В. до роботи, що висувається на здобуття премії Президента України для молодих вчених полягає у наступному:

Претендентом самостійно розроблено методику визначення спектральних характеристик ґрунтів в основі споруд для забезпечення сейсмостійкості об'єктів атомної енергетики та інших потенційно небезпечних об'єктів.

Для досягнення поставленої мети, було виконано наступні завдання:

- Розроблено методику розрахунку спектральних характеристик ґрунтів, яка враховує нелінійне деформування при сейсмічних впливах. В основі методики лежить аналітично-емпіричний підхід до розрахунку спектральних характеристик ґрунтів в основі будівель та споруд;

- сформовано базу даних, яка в графічному і цифровому вигляді містить інформацію про залежність модуля зсуву і коефіцієнта поглинання від величини зсувної деформації для різних типів ґрунтів, характерних для майданчиків об'єктів атомної енергетики та інших важливих і екологічно небезпечних об'єктів на території України;

- розроблено та впроваджено при сейсмічному мікрорайонуванні об'єктів атомної енергетики та інших важливих і екологічно небезпечних об'єктів розташованих на території України алгоритм побудови розрахункових сейсмогеологічних моделей ґрунтової товщі з врахуванням її нелінійних деформаційних характеристик;

- для умов України встановлено межі використання методів лінійного, еквівалентного лінійного та нелінійного математичного моделювання реакції ґрунтів на сейсмічні впливи для будівельних майданчиків з різними категоріями ґрунтів за сейсмічними властивостями та різною величиною прогнозованої сейсмічної інтенсивності (бальності).

Результати, отримані автором у цій роботі, не мають аналогів в Україні та за кордоном.

Результати роботи впроваджені на ПрАТ «Укргідроенерго», НАЕК «Енергоатом», ДП НДІБВ, ДП «Сейсмобуд». За розробленою претендентом методикою було розраховано спектральні характеристики ґрунтів з врахуванням нелінійного деформування в основі об'єктів Ташлицької ГАЕС, компресорної станції «Яготин», Южно-Української АЕС, Кременчуцької ГЕС, Бортницької станції аерації, компресорної станції «Південнобузька» газопроводу «Кременчук – Ананів - Богородчани» та ряду інших об'єктів для забезпечення сейсмостійкості.

Основні положення роботи і результати досліджень опубліковані претендентом в 46 наукових працях (в т.ч. 8 публікацій у виданнях, які включено до міжнародних наукометричних баз Scopus та Web of Science). Згідно бази даних GoogleScholar загальна кількість посилань – складає 25, h-індекс (за роботою) = 3. За темою роботи претендентом захищено кандидатську дисертацію.

Претендент

Ю.В. Семенова

Директор Інституту геофізики  
Ім. С.І.Субботіна НАН України,  
Академік НАН України, професор,  
доктор фізико-математичних наук



В.І. Старостенко