

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу Шугайло Олександра Петровича
**«Робота сталевих опорних конструкцій обладнання та трубопроводів
атомних станцій при сейсмічних навантаженнях»**,
представлену на здобуття ступеня доктора філософії
в галузі знань 19 – Архітектура та будівництво
за спеціальністю 192 – Будівництво та цивільна інженерія

Детальне вивчення дисертації Шугайло Олександра Петровича на тему «Робота сталевих опорних конструкцій обладнання та трубопроводів атомних станцій при сейсмічних навантаженнях» та його наукових публікацій, дозволяє визначити результати щодо загальної оцінки роботи, оцінки їх наукового рівня, зокрема актуальності, обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, наукової новизни, практичного значення.

Актуальність обраної теми

Особливі умови експлуатації сталевих конструкцій (наприклад, підданих сейсмічним, інтенсивним температурним впливам тощо) вимагають використання спеціальних підходів до оцінки їх міцності. Такі підходи повинні враховувати особливості роботи цих конструкцій. Небезпекою особливих умов експлуатації сталевих конструкцій є те, що не врахування або не дооцінка їх впливу на конструктивну безпеку об'єкта може привести до миттєвої не придатності до використання конструкції. Важко переоцінити можливі соціальні та екологічні втрати в разі відмови (не виконання своїх функцій в повному обсязі) відповідальних конструкцій атомних електростанцій (АЕС) для яких актуальним є питання врахування не лише всіх статичних навантажень, а й динамічних впливів, викликаних потенційним землетрусом. Існуючі нормативні документи та методики врахування динамічного впливу не достатньо охоплюють вказану проблематику.

Дисертаційне дослідження Шугайло О.П. «Робота сталевих опорних конструкцій обладнання та трубопроводів атомних станцій при сейсмічних навантаженнях» порушує описану проблему та фокусує увагу наукового співтовариства на сталевих опорних конструкціях обладнання і трубопроводів (СОКОіТ) енергоблоків АЕС України. Важливою особливістю наукового інтересу здобувача є дослідження одночасної дії на сталеві конструкції таких двох епізодичних впливів як землетрус та температурні навантаження під час максимальної проєктної аварії на енергоблоці АЕС.

Отже, актуальність теми дисертаційного дослідження Шугайло Олександра Петровича обумовлена наявною потребою України в розробці та науковому обґрунтуванні нових підходів до оцінки сейсмічної міцності СОКОіТ, які будуть враховувати особливі умови їх експлуатації, а також ступень відповідальності щодо забезпечення безпеки АЕС під час та після сейсмічних впливів. Розробка та обґрунтування таких підходів дозволить покращити та розвинути методи оцінки безпеки об'єктів атомної енергетики України.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації забезпечується логічною відповідністю методів дослідження стосовно сформульованої мети та конкретних завдань, використанням аналізу та синтезу, загальноприйнятих теорій коливань механічних систем та теорій суцільних середовищ.

Достовірність основних положень дисертації підтверджується:

- 1) обґрунтованим визначенням передумов і припущень та вибором методів досліджень параметрів роботи СОКОіТ в умовах сейсмічного навантаження із використанням системного підходу;
- 2) використанням класичних рівнянь, що описують напружено-деформований стан конструкцій;
- 3) точністю та достовірністю вихідних даних;