

супроводжуючих непроектних факторів, таких як скупчення шламу на поверхні ТОТ, що суттєво погіршує НДС в умовах жорсткого термосилового навантаження, і може бути застосований для оцінки цілісності ТОТ при потенційних аваріях з метою удосконалення стратегії керування аварією та запобіганню недопустимих наслідків для персоналу атомної станції та навколишнього середовища.

Задачу оцінки цілісності ТОТ вирішено за допомогою чисельних методів (скінченних елементів) з застосуванням сучасного ліцензійного програмного засобу ANSYS, але теоретичною основою досліджень є методи розв'язання задач НДС оболонкових конструкцій, що приведені у монографіях В.А.Баженова, В.З.Власова, А.С.Вольміра, В.В.Гайдайчука, О.М. Гузя, В.І. Гуляєва, Я.М.Григоренка, В.Г.Карнаухова, В.Д.Кубенка, В.Ф.Мейша, П.З.Лугового, В.Г.Новожилова, Е.Рейснера, С.П.Тимошенка, О.Ю.Чиркова, Ю.М.Шевченка, А.К Noor, N.J. Pagano та інших.

Застосований підхід та чисельна реалізація розрахунку та аналізу НДС ТОТ дозволяє отримати більш адекватну оцінку НДС за умов жорсткого термосилового навантаження і виявити найбільш небезпечні дефекти, що підтверджено результатами верифікації з різними граничними умовами і щільністю скінченно-елементної сітки.

Тема дисертації пов'язана з планами науково-дослідних робіт, що виконувалися в Інституті механіки імені С.П. Тимошенка НАН України за наступними науковими темами: «Динаміка складних оболонкових систем при дії розподілених та локальних нестационарних навантажень» (шифр 1.3.1. 402 - 16, № ДР 0115U005704, 2016 - 2019 рр.) та «Динамічне деформування елементів конструкцій сучасного машинобудування та стійкість і досяжність множин траєкторій механічних систем» (шифр 1.3.1. 410 - 17. № ДР 0117U000700, 2017 - 2021рр.).