

УДК 621.326

Шептак А. – ст. гр. МБнм-61

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ЛОКАЛІЗАЦІЯ МАКСИМАЛЬНИХ НАПРУЖЕНЬ У МІСЦЯХ ЗВАРНОЇ ПІДКРОКВЯНОЇ ФЕРМИ ПІД ВПЛИВОМ СТАТИЧНИХ ТА ДИНАМІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

Науковий керівник: к. т. н., доц. Ковальчук Я. О.

Sheptak A.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

LOCALIZATION OF MAXIMUM STRESSES IN LOCATIONS OF WELDED ROOFING FLEXIBLE UNDER THE INFLUENCE OF STATIC AND DYNAMIC LOADS

Supervisor: Ph.D., Assoc.Prof. Kovalchuk Y.O.

Ключові слова: зварна ферма, максимальні напруження.

Keywords: welded truss, maximum tension

Актуальність теми зумовлена тим, що у зварних ферм напружено-деформівний стан формується під комплексним впливом конструктивних, технологічних та експлуатаційних чинників, врахувати які за класичними методиками проектування не можливо.

Метою роботи є виявлення місць в елементах типової зварної ферми, де локалізуються максимальні напруження, визначити їх рівень. Саме ці напруження будуть визначати тримкість та довговічність конструкції в цілому.

Дослідження виконано за методикою комп'ютерного моделюючого експерименту в програмному комплексі SolidWorks для типової зварної ферми довжиною 12 м та висотою 2 м. Ферму виготовлено з профільної труби зі сталі Ст09Г2С. Навантаження сприймає кожний вузол верхнього поясу ферми (рис. 1).

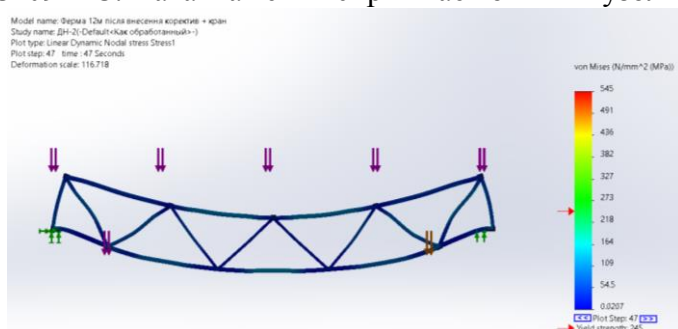


Рис. 1 Методика виконання комп'ютерного моделюючого експерименту

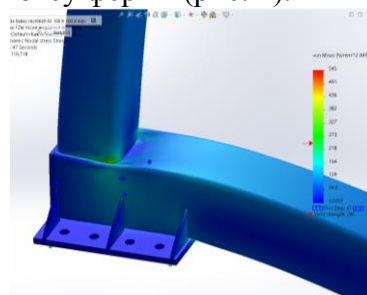


Рис. 2 Локалізація напружень у вузлі ферми

За результатами досліджень виявлено, що при навантажуванні ферми максимальні напруження локалізуються в опорних вузлах ферми.

Отримані в роботі результати доцільно використовувати як при проектуванні ферм такого типу, так і при їх виготовленні. Тому доцільно використовувати фасонки.