

УДК 624.014.078.45

Басара М.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

## ДЕФОРМУВАННЯ НИЖНЬОГО ПОЯСУ ЗВАРНОЇ ФЕРМИ ІЗ ФАСОНКОВИМИ ВУЗЛАМИ

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

Basara M.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

## BOTTOM CHORD DEFORMATION OF WELDED TRUSS WITH GUSSET PLATES NODES

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

Ключові слова: зварна ферма, деформація, фасонкові вузли.

Keywords: welded truss, deformation, gusset plates.

У програмному комплексі ANSYS Workbench 17.1 виконано дослідження зварної підкроквяної ферми розмірами 4954x1596 мм із фасонковими вузлами (рис.1) Елементи ферми виконані із профільних труб 100x100x6 мм для поясів та 80x80x4 для розкосів.

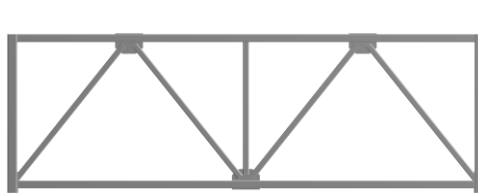


Рис.1 – Модель ферми  
із фасонковими вузлами

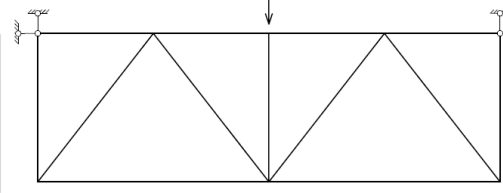


Рис.2 – Схема закріплення та  
навантаження ферми

На ферму діють сили у вигляді статичного зосередженого навантаження на центральний вузол верхнього поясу (рис.2).

В результаті проведених досліджень отримано прогини нижнього поясу ферми при різних навантаженнях (рис.3).

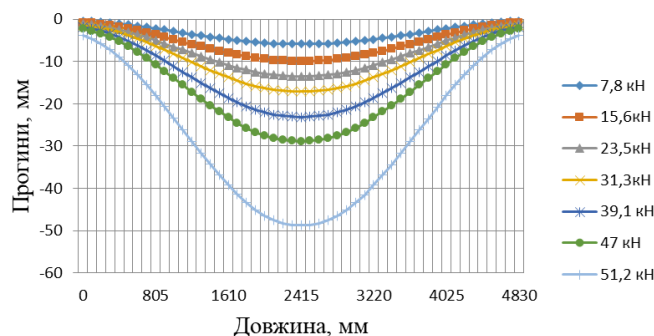


Рис. 3 – Діаграма прогинів нижнього поясу зварної ферми

Проаналізувавши отримані результати, можна дійти висновку, що допустимим проектним навантаженням на ферму є величина в 47 кН, а при 51.2 кН виникають критичні напруження, при яких ферма досягає рівня граничного стану.