

**УДК 624.012**

**В.Б. Равчак**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **ГРАНИЧНИЙ СТАН АРКОВОЇ ФЕРМИ ПРИ ПОЖЕЖІ**

**V.B. Ravchak**

### **CRITICAL CONDITION OF ARCHED TRUSSES DURING FIRE**

Дослідження виконано для сталеві зварної аркової ферми 20000×2850 дахового покриття, виготовленої з профільної труби 90×90×4мм. Матеріал труби Сталь Ст3.

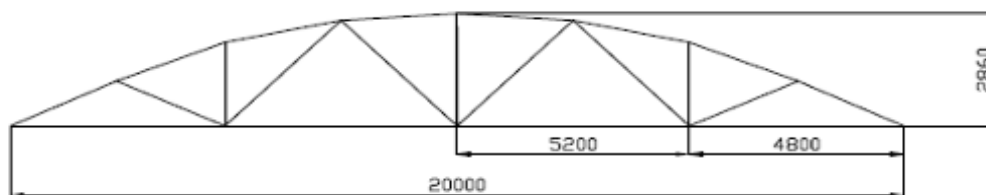


Рисунок 1. Конструктивна схема ферми.

Для дослідження прийнято схему навантаження ферми, згідно якої вона встановлена крайніми вузлами на опори і сприймає зовнішній статичний силовий вплив на вузли вздовж верхнього пояса в межах експлуатаційних навантажень при кліматичному діапазоні температур і для пожежі.

Дослідження виконано комп'ютерним моделюючим експериментом з використанням прикладного програмного комплексу ЛИРА-САПР.

В процесі дослідження побудовано епюри згинальних моментів для всіх конструктивних елементів ферми.

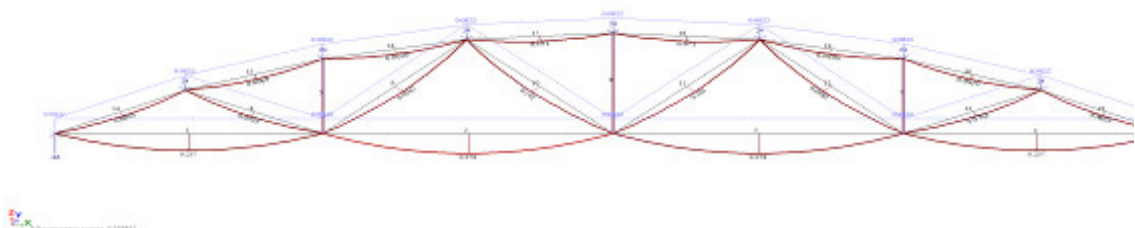


Рисунок 2. Епюра згинальних моментів.

За результатами дослідження виявлено, що експлуатаційні навантаження ферма сприймає із запасом міцності 1,37. Однак при дії пожежних температур несуча здатність ферми вичерпується через 8,2 хв.

Отже, для використання ферми при ймовірності виникнення пожежі доцільно її конструктивно зміцнення або застосування активних систем пожежогасіння.

### **Література**

1. ДСТУ Б В.1.1-4-98. Захист від пожежі. Будівельні конструкції. Методи випробувань на вогнестійкість. Загальні вимоги. Держбуд України, Київ 1999.- 45с.