

УДК 620.191.33

М.Т.Заєць

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## ДЕФОРМУВАННЯ НЕСУЧОЇ КОНСТРУКЦІЇ АРОЧНОГО АНГАРУ

М.Т. Zayets

### DEFORMATION OF BEARING STRUCTURE OF ARCHED HANGAR

Дослідження виконано з метою виявлення оптимальних конструктивних параметрів арочного ангару при комплексному впливі силових чинників [1].

При виконанні досліджень вивчено і покладено за основу роботи [2-3].

Для даного дослідження було побудовано в ПК ЛІРА скінченно-елементу модель несучої конструкції ангару. Відомі напрацювання розширені дослідженнями прогинів арочних конструкцій в залежності від висоти поперечного профілю [4].

Трьох шарнірну арку з наступними параметрами висота арки 15 м, довжина 36 м.

Форма поперечного перерізу – складений дво-тавр. Випробування про-водились для двотаврів висотою 260 мм, 360 мм і 460 мм., ширина полицок у всіх випадках була однаковою і становила 160 мм, товщина 8 мм. На арку діяли наванта-ження від власної ваги (генеруються розрахун-ковою системою автома-тично), від вітру, снігу та покриття типу сендвіч. На рис.1 неведено графік залежності прогину від висоти поперечного перерізу

Як помітно, зі збільшенням висоти перерізу максимальні прогини несучої конструкції зменшуються, що підтверджується попередніми дослідження. Проте, зі збільшенням висоти поперечного перерізу конструкції збільшується металомісткість і в не критичних перерізах конструкції з'являються частки не задіяного в роботі матеріалу, тому подальші дослідження проводитимуться з максимальним включенням матеріалу поперечного перерізу в роботу. Отримані результати можна використати при проектуванні конструкції такого типу.

#### Література

7. Д.Б.Н. В.1.2-2:2006. Навантаження і впливи. Норми проектування.-К.Мінбуд України,2006.-75с.

8. Кузнецов И.Л. Фахрутдинов А.Э. Назначение оптимального очертания оси арки из унифицированных элементов//Известия КазГСУ,2011,№1(15).-С.115-121

9. Кузнецов И.Л. Облегченные конструкции арочныхзданий(Исследования, разработка, внедрение). Автореферат диссертации на соиск. уч. ст. д.т.н. Казань: КазИСИ, 1995-33с

10. Богза В., Богданов С., Практическая методика поиска оптимальной формы арок облегченной конструкции // MOTROL,2008 10В,-С.246-255.

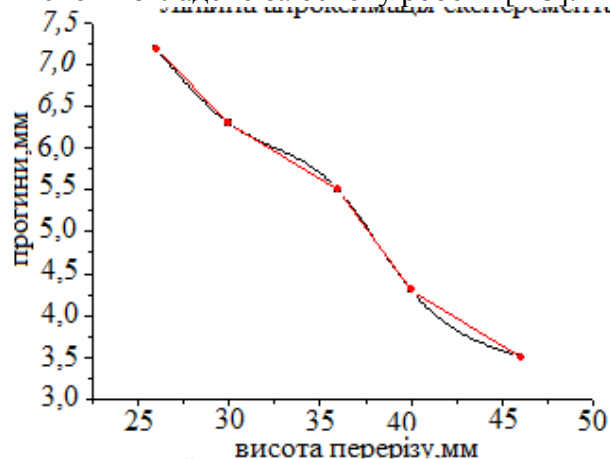


Рис. 1. Залежність прогинів від висоти перерізу