

ШВИДКИЙ СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МАСИ ПРОСТОРОВОЇ СТЕРЖНЕВОЇ КОНСТРУКЦІЇ

Кальченко О.С.

Науковий керівник: доц., к.т.н. Сіянов О.І.

Розрахунок маси потрібний для визначення витрат матеріалу, що несе за собою підрахунок його вартість.

Поставимо мету отримати масу просторової стержневої конструкції за допомогою комп'ютерної техніки. Для досягнення мети пропонується застосувати прикладний програмний продукт «ЛІРА», використати сортамент та електронні таблиці «Microsoft Excel».

Отримання маси виконується на підставі даних розрахунку просторової стержневої конструкції через використання програми «ЛІР-СТК», яка дозволяє отримати перерізи кожного елемента, використовуючи сортамент, а також за допомогою піктограми «Информация об узле или элементе». Визначається довжина кожного елемента та заноситься до спеціальної таблиці наведеної нижче (табл.). Маючи щільність сталі та використовуючи перевідний коефіцієнт, отримуємо масу для кожного елемента.

Таблиця

№ елем.	Профіль, мм	Площа перерізу, см ²	Довжина елемента, м	Щільність сталі, кг/м ³	Перевідний коефіцієнт	Маса, кг
---------	-------------	---------------------------------	---------------------	------------------------------------	-----------------------	----------

Дані, отримані з таблиці, заносимо до програми «Microsoft Excel» та за допомогою функції «Автосумма» отримуємо загальну масу просторової стержневої конструкції.

Визначити масу просторової конструкції можна також за допомогою програми «ЛІРА», проте вона дає значні похибки та потребує додаткових даних. Потрібно зауважити, що «ЛІРА» дозволяє розрахувати загальну масу стержневої конструкції, а запропонований нами спосіб дає можливість підрахувати кожний елемент окремо, що в свою чергу, вирішує питання використання того чи іншого прокату.

Таким чином, даний спосіб є простим у використанні та найбільш точним у розрахунках. Він дає можливість визначити масу кожного елемента та робить проектні роботи досить чіткими та злагодженими.