

## НАСЛІДКИ УСУНЕННЯ СТЕРЖНІВ ГРЕБЕНЕВОЇ ДІЛЯНКИ МЕТАЛЕВИХ ЦИЛІНДРИЧНИХ СІТЧАСТИХ СКЛЕПІНЬ

Берчак С.П.

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

Сучасні об'єкти будівництва характеризуються надзвичайно великим розмаїттям форм і розмірів. Використовуються нестандартні конструктивні рішення, які мають привабливий зовнішній вигляд. Особливо поширені будівлі, призначені для перекриття великих площ. Найбільш видовищними конструкціями таких будівель є металеві циліндричні сітчасті склепіння. Вони складаються з багатьох елементів, які окремо або цілими фермами набираються поздовж твірної циліндра.

Загальновідомо, що незважаючи на елементну структуру, склепіння працюють як оболонки. Таке теоретичне твердження перевірено комп'ютерним моделюванням і розрахунком, за результатом якого найбільш навантажені елементи виявлені в нижніх гранях склепіння, найменш навантажені зосередились переважно у верхній зоні. Максимальні зусилля зафіксовано в розтягнутих поздовжніх опорних елементах, мінімальні знайдено в діагональних елементах гребеневої ділянки. Показники найбільш небезпечних вертикальних переміщень вузлів характеризувались аналогічними ділянками.

Як наслідок, вирішено усунути діагональні стержні з гребеневої ділянки сітчастого склепіння (рис. 1).

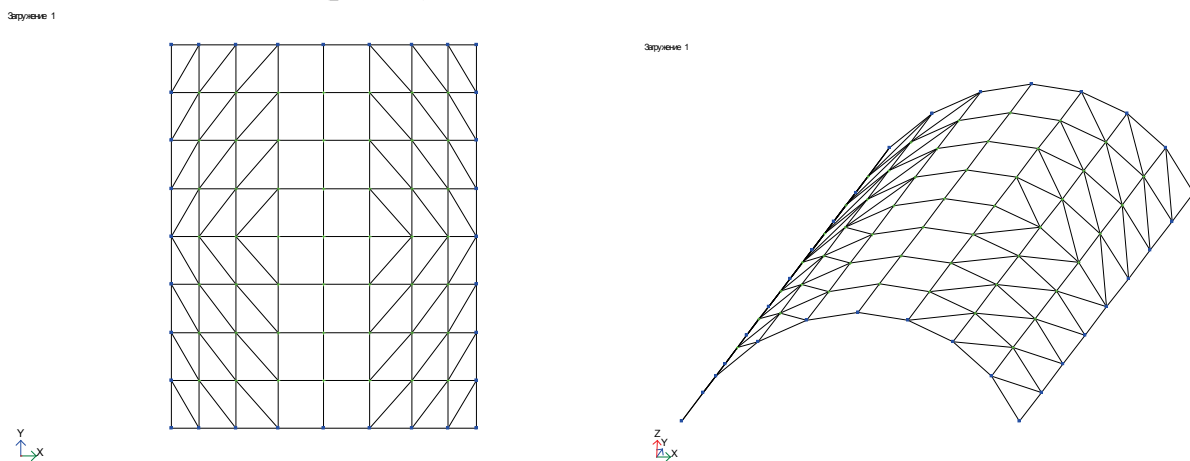


Рис. 1. План і просторове зображення металевого циліндричного сітчастого склепіння з усуненими стержнями гребеневої ділянки

За результатами повторного розрахунку зафіксовано істотне зменшення зусиль в окремих елементах і деяке зростання максимальних значень силових факторів та параметрів деформування. Втім значних змін в роботі конструкції не виявлено.