

АНАЛІТИЧНИЙ СПОСІБ СТВОРЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ СХЕМ ПОВЕРХОНЬ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Використання інструментів програми ScadOffice для створення геометричних схем поверхонь аналітичним способом.

Ключові слова: поверхні, аналітичний спосіб, геометричні схеми, система ScadOffice.

Abstract

Using the tools of the program ScadOffice to create geometric diagrams of surfaces in an analytical way.

Keywords: withered, analytical method, geometric schemes, system ScadOffice.

Вступ

При проектуванні сучасних споруд, інженери-конструктори стикаються з нестандартними архітектурними рішеннями у вигляді криволінійних поверхонь. І для того, щоб виконати розрахунок і конструювання їм необхідно створити початкову геометричну схему.

Результати дослідження

Для формування геометрії розрахункових схем в компанії «Scad Office» передбачена широка гама засобів, таких як функції створення схем по параметричним прототипам конструкцій, генерація сіток елементів на площині і в просторі, копіювання фрагментів схем, різні функції геометричних перетворень. В режимі графічного діалогу задаються основні параметри схем.

Спеціальні засоби передбачені для створення розрахункових моделей, поверхня яких створюється аналітично (рис.1, 2).

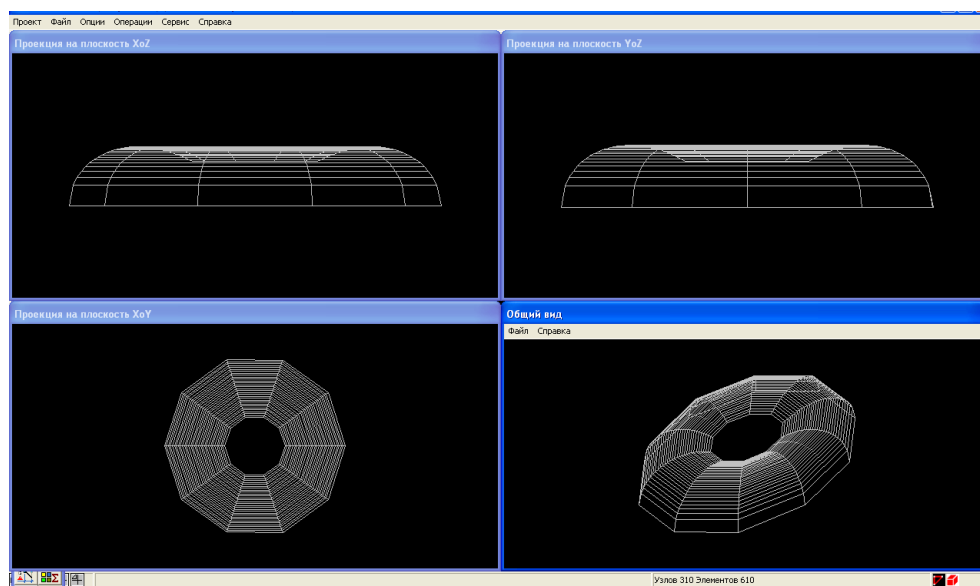


Рис. 1. Приклад створення геометричної схеми поверхні аналітичним способом.

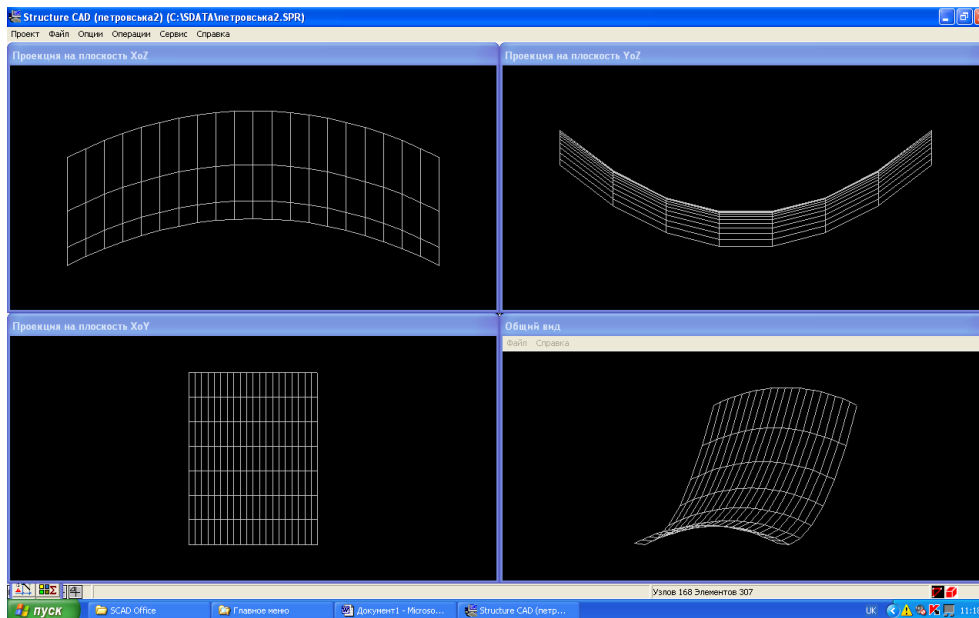


Рис. 2. Приклад створення геометричної схеми поверхні аналітичним способом.

Ці засоби дозволяють автоматично генерувати сітку елементів на поверхні, що задається як функція двох змінних. Для формування довільних сіток на площині використовується автоматична триангуляція, за допомогою якої сітка може бути нанесена на будь-яку область розрахункової схеми. Набір засобів модифікації геометрії розрахункової схеми включає різні види геометричних перетворень.

Висновки

Разом з широкою гамою засобів роботи з вибраними вузлами та елементами, ці функції дають можливість створити практично будь-яку по складності розрахункову модель.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Справка ScadOffice. Версия PDF для печати [Електронний ресурс] – Режим доступу – <http://www.scadoffice.com>.

Владислав Богданович Корчевський — студент групи ЗМСС-18, кафедра Моделювання складних систем, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Богдан Болеславович Корчевський — канд. техн. наук, доцент кафедри ІСБ, секція ІКГ, Вінницький національний технічний університет

Vladislav B. Korchevskiy — Department of Modeling of Complex Systems Taras Shevchenko National University of Kyiv.

Bogdan B. Korchevskiy — Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor of sections ICG, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia