

# КОНФОРМНІ РОЗРАХУНКОВІ СІТКИ В ГЕОМЕТРИЧНОМУ МОДЕЛЮВАННІ ПАРАЛЕЛЬНИХ МНОЖИН

Шоман О.В.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Розглянуто спільні властивості геометричних моделей паралельних множин на прикладі конформних регулярних розрахункових сіток. З метою систематизації досліджень на першому етапі було відокремлено дві важливі проблеми: проблема аналізу та оптимізації умов протікання процесу і проблема прогнозування характеру й умов розвитку процесу. Геометричне моделювання надає візуальні моделі розвитку процесу у вигляді сімей ліній або поверхонь та моделі розвитку процесу за межами доступного для спостережень інтервалу. Визначається не тільки геометрична форма ліній і поверхонь як графічного подання проміжних фаз розвитку процесу, а також визначаються геометричні дані про джерело процесу і його можливі майбутні фази. В основі моделювання покладено поняття множини. З позицій топології апарат геометричного моделювання можна розглядати як деякі топологічні відображення, що відносяться до класу гомеоморфних відображень.

Для практики найбільш цікавими є ортогональні і конформні сітки, вони найбільш наочно демонструють топологічні властивості множин. Зображення на рис. 1 одержано в результаті конформного відображення сітки ліній однієї двовимірної комплексної множини на іншу двовимірну комплексну множину.

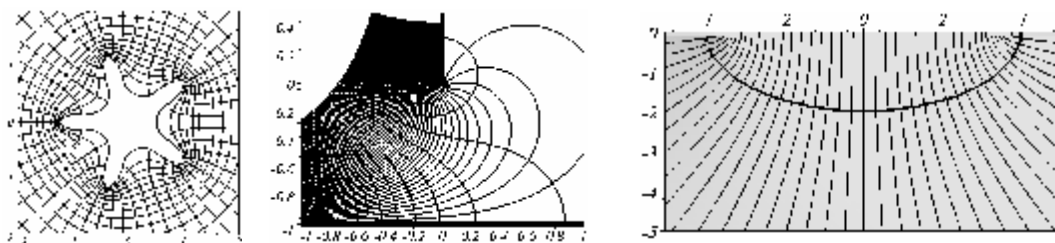


Рис. 1. Приклади конформних сіток

На прикладі конформних сіток проілюстровано можливість наближення до вирішення проблеми аналітичного опису певного класу топологічних відображень – гомеоморфізму. Аналіз методів побудови розрахункових регулярних сіток показав, що їх побудова відноситься до задач візуалізації формоутворення геометричних об'єктів.