**Шоман Ольга Вікторівна. Геометричне моделювання узагальнених паралельних множин : Дис... д-ра наук: 05.01.01 – 2007**

**Шоман О.В. Геометричне моделювання узагальнених паралельних множин.** – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук зі спеціальності 05.01.01 – Прикладна геометрія, інженерна графіка. – Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ, 2007.

Дисертацію присвячено розробці теорії геометричного моделювання узагальнених паралельних множин для розв’язання задач формоутворення в часі геометричних об’єктів – наочних геометричних моделей динамічних явищ і процесів, що характеризуються хвильовими фронтами, поверхні яких у певні моменти часу утворюють просторову конформну сітку з лініями у напрямках руху цих фронтів, або характеризуються ізолініями, конформними до напрямків зміни фізичних параметрів. На основі введеної термінології запропоновано загальний підхід до геометричного моделювання проявів процесів і явищ різної фізичної природи.

Розроблено теоретичні основи методу опису геометричних моделей паралельних множин на площині за допомогою рівнянь Гамільтона – Якобі у вигляді рівняння ейконала для кривих, що мають точки звороту або самі себе перетинають; методу опису геометричних моделей паралельних множин за допомогою нормальних рівнянь для поверхонь, які задано у параметричному вигляді; методу на основі конформних відображень, в якому запропоновано новий геометричний зміст функції комплексного потенціалу вихору і одержано нові геометричні моделі сімей квазіпаралельних ліній на комплексній площині. Удосконалено метод іміджевої екстраполяції для прогнозування геометричної форми ліній на площині, як елементів узагальнених паралельних множин. Розроблені методи дозволяють вивчати якісні зміни об’єктів, що моделюються.