

ЗГУЩЕННЯ ТОЧКОВОГО РЯДУ РІВНОЛАНКОВОЮ ДПК

Шпильова О.О., pg@tsatu.edu.ua

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

В роботі викладаються результати дослідження з обґрунтованого вибору кутових параметрів симетричних фрагментів з метою запобігання осциляції при згущенні даного точкового ряду рівноланковою ДПК.

Для деякої ланки $\llbracket i+1 \rrbracket$ дискретно представленої кривої і будується її згущення за допомогою рівноланкової ДПК. За умови відсутності осциляції у вузлі $\llbracket i+1 \rrbracket$ після згущення необхідно, щоб кут нахилу останньої ланки рівноланкової ДПК до вихідної ланки $\llbracket i+1 \rrbracket$ даної ДПК не перевищував половини кута суміжності γ_{i+1}^0 . У граничному положенні вказана ланка зливається з напрямком променя S_{i+1} , що має кут $\frac{1}{2}\gamma_{i+1}^0$ нахилу до ланки $\llbracket i+1 \rrbracket$. Оскільки (для визначеності) $|\gamma_i^0| > |\gamma_{i+1}^0|$, а 8-ланкова ДПК симетрична відносно серединного перпендикуляра ланки $\llbracket i+1 \rrbracket$, то промінь S_i , що має кут нахилу $\frac{1}{2}\gamma_i^0$, пройде вище першої ланки (рис.1).

У вузлі $\llbracket i+1 \rrbracket$ ДПК визначає кут β_i , а якщо рівноланкова ДПК визначається k кутами β , то

$$\beta_k = \mu \cdot \gamma_{i+1}^0 \llbracket -2\mu \rrbracket^{k-1}. \quad (1)$$

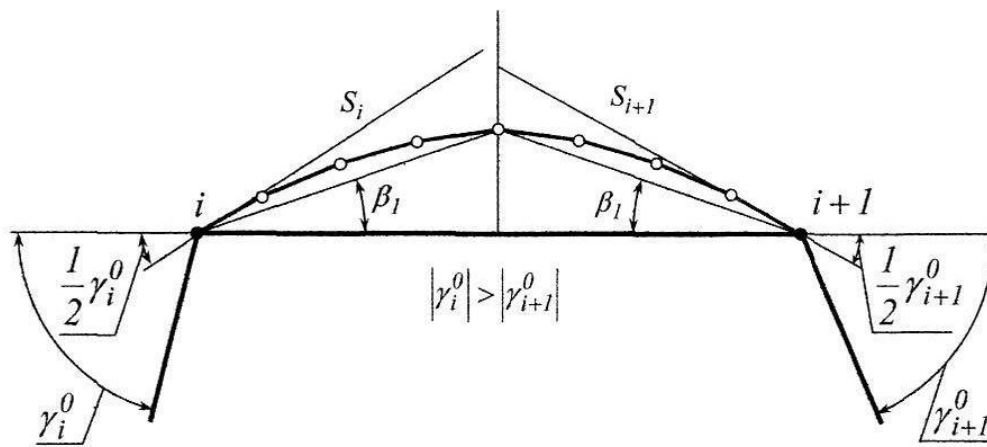


Рисунок1 – Ланка рівноланкової ДПК

Очевидно, що формулу (1) розрахунку кутів β_k можна застосувати при будь-якому числі ланок рівноланкової ДПК. Запропонований спосіб розрахунку кутів рівноланкових симетричних фрагментів дає змогу запобігти осциляції у вузлах ДПК і здійснити варіювання розв'язку шляхом корекції локальних фрагментів.

Список використаних джерел

1. Ковальов С.М. Формування рівноланкової ДПК з заданою кривиною /С.М.Ковальов, О.М. Ковтун // Прикладна геометрія та інженерна графіка. – К., 2000. – Вип. 67. – С. 33-36.
2. Хмара В.В. Управління формою рівноланкової дискретно представленої кривої / В.В. Хмара // Прикладна геометрія і інженерна графіка. – К., 1999. – Вип. 66. – С. 216-218.

Науковий керівник: Пихтєєва І.В., к.т.н., доцент