

МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ДИСКРЕТНИХ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК НА ТОЧНІСТЬ НАБЛИЖЕННЯ

Кремнєва К.І., *iryna.pykhtieieva@tsatu.edu.ua*

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Проведенні дослідження показали, що в екстремальному розв'язку, як правило, з'являються прямолінійні ділянки. При формуванні динамічних обводів, де потрібна неперервна зміна кривини у вузлах ДПК, це не припустимо. Щоб цього уникнути, запропоновано спосіб корекції прямолінійних ділянок, що спирається на ідеї дискретного геометричного моделювання.

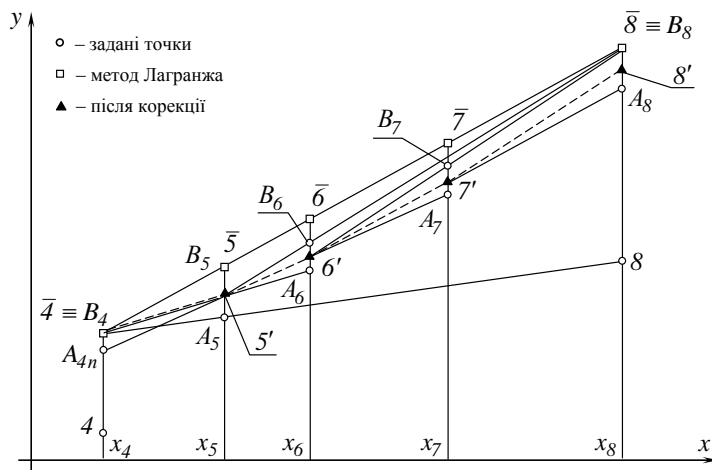


Схема корекції прямолінійної ділянки

Рисунок 1 - Корекція прямолінійних ділянок по методу ДМНК

Пропонується метод, який призначено при проектуванні динамічних обводів, корекції прямолінійних ділянок з регулюванням мінімального відхилення від оптимального значення критерію, розв'язання двоїстої задачі методом найменших квадратів для множини вихідних прямих ліній

Суть способу проілюстрована на рис.1. Він полягає в послідовному "скривленні" ділянки розв'язку 4,5,...,8 точками половинного поділу відрізків вибору точок корекції (трикутники на схемі). З точки 4 проводиться нижній промінь обмеження через задану т.8 (або точку, обрану замість, неї нижче точки розв'язку). Точка 5' корекції поділяє відрізок вибору A_5B_5 навпіл. Отримана т. 5' з'єднується з кінцевою точкою 8 і з попередньою точкою 4. Перший промінь при $x = x_6$ дає т. B_6 , другий - т. A_6 . Посередині відрізка A_6B_6 знаходиться т. $6'$ і т.д. Аналогічно виконується корекція спадаючої ділянки 1...4. Така корекція поліпшує "динамічність" розв'язку, але погіршує значення критерію F' . Вибором точки 8, як і точки корекції усередині свого відрізка виборів можна здійснювати локальну корекцію розв'язку.

Методика способу складається в підвищенні точності моделювання, скороченні термінів проектування, одержанні моделей що задовольняють множині заданих вимог і прискорюють одержання бажаного результату, а також при проектуванні нових виробів і обводоутворюючого оснащення.

Список використаних джерел

1. Пыхтеева И.В. Кускова дискретна МНК – апроксимація. *Праці Таврійської державної агротехнологічної академії*. Мелітополь: ТДАТА, 2004. Вип.4, т.24. С. 103-109.
2. Найдыш В.М., Пыхтеева И.В. Дискретный метод наименьших квадратов. *Прикладна геометрія та інженерна графіка*. - К.: КДТУБА, 1997. Вып.62. С. 19-22.

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