

Стабилизация кривой в нормированном двумерном пространстве

Научный руководитель – Тужилин Алексей Августинovich

Хачатуров Владимир Рубенович

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,
Механико-математический факультет, Кафедра дифференциальной геометрии и
приложений, Москва, Россия

E-mail: vladim.kha@ya.ru

На плоскости рассматриваются линейные деревья, у которых углы между смежными ребрами не меньше величины, большей $\Pi/2$. В частности, у таких деревьев степени вершин не превосходят 3.

У каждого из этих деревьев выделяется подмножество вершин, содержащее все вершины степени 1 и 2 (и, возможно, некоторые вершины степени 3). Это подмножество называется границей дерева, а входящие в него вершины – граничными.

Предполагается также, что в каждом пути, соединяющем граничные вершины дерева, длины ребер не превосходят расстояния между концами этого пути. Рассматриваемые деревья называются допустимыми.

Также на плоскости задана вложенная регулярная кривая. В данной работе показано, что существует такое $\epsilon > 0$, что для каждого конечного подмножества M точек кривой, в котором расстояние между последовательными точками не превосходит ϵ , единственным допустимым деревом с границей M является ломаная, соединяющая последовательные вершины.

В качестве следствия установлено, что на нормированной плоскости, при условии, что углы между смежными ребрами кратчайшего дерева строго больше $\Pi/2$, единственным кратчайшим деревом с границей M также является ломаная, соединяющая последовательные вершины.

Настоящая работа развивает дипломный проект Мироновой Марии Антоновны.

Источники и литература

- 1) Иванов А.О., Тужилин А.А. Стабилизация локально минимальных деревьев, Матем. заметки, 2009, т. 86, N 4
- 2) Иванов А.О., Тужилин А.А. Теория экстремальных сетей. Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003
- 3) Иванов А.О., Съедина О.А., Тужилин А.А. Структура минимальных деревьев Штейнера в окрестностях лунок их ребер. Матем. заметки, 2012, т. 91, N 3