

Секция «Математика и механика»

**Минимум отношения веса минимального заполнения к весу минимального
остовного дерева для выпуклых четырехугольников на евклидовой
плоскости**

Лаут Илья Леонидович

Студент

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,

Механико-математический факультет, Москва, Россия

E-mail: ilaut@mail.ru

Минимальным заполнением конечного метрического пространства назовем взвешенный граф наименьшего веса, затягивающий данное метрическое пространство так, что для любых двух точек метрического пространства вес любого пути, соединяющего их в графе, не меньше расстояния между ними в метрическом пространстве.

Минимальным остовным деревом конечного метрического пространства назовем взвешенный граф наименьшего веса, затягивающий данное метрическое пространство так, что ребра графа инцидентны только точкам метрического пространства и вес ребра равен расстоянию между точками метрического пространства, инцидентными ему.

В данной работе доказана точная оценка отношения веса минимального заполнения к весу минимального остовного дерева выпуклых четырехточечных подмножеств евклидовой плоскости.

Пусть $M = \{A, B, C, D\} \subset E^2$, где A, B, C, D - вершины выпуклого четырехугольника. Пусть $\omega(M)$ - вес минимального заполнения M , $\mu(M)$ - вес минимального остовного дерева M . Тогда верна оценка:

$$\frac{\omega(M)}{\mu(M)} \geq \frac{3}{4}.$$

Литература

1. Иванов А.О., Тужилин А.А. Одномерная проблема Громова о минимальном заполнении, Математический сборник, в печати.

Слова благодарности

Автор благодарит А.О.Иванова, А.А.Тужилина и участников семинара по метрической геометрии за новые идеи и поддержку в развитии текущей работы.