

**Характеризация нормированных пространств в терминах минимальных сетей.**

**Лаут Илья Леонидович**

*Аспирант*

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

*E-mail: ilaut@mail.ru*

В данной работе исследуется вопрос, обратный задаче поиска минимальных разветвленных геодезических в нормированных пространствах. А именно, пусть задано нормированное пространство. Тогда определен вид минимальных разветвленных геодезических в нем. Требуется найти все возможные нормы, для которых вид минимальных разветвленных геодезических совпадает с заданным. Основным результатом работы является теорема, показывающая уникальность набора минимальных разветвленных геодезических для каждой дифференцируемой строго выпуклой нормы.

Две нормы на векторном пространстве будем называть *SMT-неразличимыми*, если для любого множества  $G$  точек векторного пространства множества затягивающих  $G$  минимальных разветвленных геодезических в первой и второй норме совпадают.

**Теорема.** Пусть на плоскости  $R^2$  заданы две *SMT-неразличимые* нормы: первая — некоторая дифференцируемая строго выпуклая норма и вторая — неизвестная. Тогда неизвестная норма пропорциональна первой заданной норме.

**Источники и литература**

- 1) А. О. Иванов, А. А. Тужилин, “Разветвленные геодезические в нормированных пространствах”, Изв. РАН. Сер. матем., 66:5 (2002), 33–82
- 2) И. Л. Лаут, З. Н. Овсянников, “Вид минимальных разветвленных геодезических в нормированном пространстве определяет норму”, Фундаментальная и прикладная математика, 2013, том 18, номер 2, с. 67–77