

## О реализации трехмостового зацепления в геометрии Лобачевского

Научный руководитель – Медных Александр Дмитриевич

*Qutbaev Aydos Bakbergen uli**Студент (магистр)*

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет,

Новосибирск, Россия

*E-mail: a.kutbaev@g.nsu.ru*[a5paper,10pt]extreport [english,russian]babel latexsym,mathrsfs stmaryrd amsthm,amsfonts,amssymb  
geometry [pdftex]graphicx

top=17mm bottom=20mm left=17mm right=17mm

УДК 514.132

О реализации трехмостового зацепления  $6_1^3$  в геометрии Лобачевского

Кутбаев А.Б.

Новосибирский государственный университет

Замкнутой трехмерной цепью  $U$  или *зацеплением*  $6_1^3$  называется подпространство  $R^3$ , которое гомеоморфно дизъюнктому объединению трёх окружностей  $S^1$ . *Фундаментальная группа* зацепления  $U$  имеет следующее представление

$$\pi_1(S^3 \setminus U) = \langle a, b, c \mid a l_a = l_a a, b l_b = l_b b, c l_c = l_c c \rangle,$$

где  $a, b$  и  $c$  — *меридианы* зацепления  $U$ , а вдоль идущие *параллели* имеют вид  $l_a = ca^{-1}b$ ,  $l_b = cb^{-1}a$ ,  $l_c = bc^{-1}a$ . С точки зрения теории трехмерных конических многообразий, зацепление  $U$  рассматривается как сингулярное множество конического многообразия  $S^3$ . Каждая компонента связности такого сингулярного множества — одномерное подмногообразие, с заданным коническим углом  $\frac{2\pi}{4}$ . Согласно Riley [1], фундаментальная группа зацепления  $\pi_1(S^3 \setminus U)$  имеет представление в группе  $PSL(2, \mathbb{C})$  — изометрий верхнего полупространства  $H^3$ . Таким образом, в  $H^3$ , данное представление позволяет построить *фундаментальное множество* описанного выше конического многообразия.

С использованием технологий, представленных в [2], был найден вид фундаментального множества, представляющего собой невыпуклый многогранник с сорока восемью гранями.

---

1 *Riley R.* Discrete Parabolic Representations of Link Groups *Mathematika*, Vol.22, 1975. P. 141-150.

2 *Fenchel W.* Elementary Geometry in Hyperbolic Space De Gruyter, 1989.

Научный руководитель — д-р физ.-мат. наук, проф. А. Д. Медных