

Секция «Математика и механика»

ТРЕХМЕРНЫЕ МНОГООБРАЗИЯ, РАЗВЕТВЛЕННО
НАКРЫВАЮЩИЕ ЛИНЗОВЫЕ ПРОСТРАНСТВА $L(p,q)$

Козловская Татьяна Анатольевна

Аспирант

*Новосибирский государственный университет, Механико-математический
факультет, Новосибирск, Россия
E-mail: tanya.magadan@gmail.com*

Исследованию трехмерных многообразий с циклическими симметриями посвящено достаточно много работ. При этом, представляет интерес описание фактор-пространств по действию циклической симметрии. В [5] предложен подход к построению фундаментальных многогранников для разветвленных циклических накрытий двухмостовых узлов и зацеплений. Условия существования разветвленных циклических накрытий линзовых пространств, с однокомпонентным множеством ветвления даны в [4].

В данной работе вводится бесконечное семейство трехмерных многообразий $M_n(p, q)$, определенных попарными отождествлениями граней некоторых симплициальных комплексов, обладающих циклической симметрией.

Теорема 1. *Многообразия $M_n(p, q)$, где $n \geq 2$, $p \geq 3$, $0 < q < p$, $(p, q) = 1$ являются n -листными циклическими накрытиями линзового пространства $L_{p,q}$, разветвленными над 2-компонентным зацеплением.*

Доказательство теоремы основано на построении диаграмм Хегора фактор-многообразий и их преобразовании к каноническим диаграммам линзовых пространств с помощью движений Зингера.

Построенное семейство многообразий содержит, в частности, бесконечные серии многообразий из [1, 2, 3].

Литература

1. Cavicchioli A., Spaggiari F., Telloni A. Topology of compact space forms from Platonic solids // Topology Appl. 2009. P. 812–822.
2. Cavicchioli A., Spaggiari F., Telloni A.I. Topology of compact space forms from Platonic solids. II // Topology Appl. **157**, 2010, P. 921–931.
3. Cristofori P., Kozlovskaya T., Vesnin A. On Cavicchioli – Spaggiari – Telloni manifolds // Research preprint series Abdus Salam School of Mathematical Sciences. GC University, 68-B, New Muslim Town, Lahore, Pakistan, **N 280**, 2011, P. 1-13.
4. Cristofori P., Mulazzani M., Vesnin A. Strongly-cyclic branched coverings of knots via $(g,1)$ - decompositions // Acta Math. Hungarica. **116(1-2)**, 2007, P. 163–176.
5. Minkus P. The branched cyclic coverings of 2 bridge knots and links // Mem. Amer. Math. Soc, **35**, Nr. 255, 1982, P. 1–68.

Слова благодарности

Конференция «Ломоносов 2011»

Выражаю благодарность чл-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук Веснину А.Ю за научное руководство данной работой. Исследование выполнено при поддержке РФФИ (гранты 10-01-00642 и 10-01-91056) и Интеграционного гранта СО РАН и УрО РАН