

Мультифлайпы прямоугольных диаграмм узлов

Научный руководитель – Дынников Иван Алексеевич

Сokolova Вера Алексеевна

Студент (специалист)

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

E-mail: bepablop@yandex.ru

Было доказано [1], что тривиальный узел можно распознать с помощью элементарных движений без увеличения сложности, то есть последовательно применяя все возможные последовательности элементарных ходов, не увеличивая число ребер. Если есть алгоритм распознавания тривиального узла, то возникает вопрос – можно ли распознать другой тип узлов, например, сателлитный? Было введено обобщение некоторых движений – флайп [2], причем было доказано, что при таком движении тип узла не меняется [4], но для одного примера сателлитного узла оказалось, что монотонным упрощением последовательностью флайпов распознать его тип не получится [3]. Этот же узел все-таки можно преобразовать элементарными движениями к нужному виду, но с увеличением сложности. Отсюда возникает идея мультифлайпа – движения, являющимся одновременным действием сразу нескольких флайпов. Тем самым в этом преобразовании возможно в одной части увеличить сложность, а в другой – уменьшить, что наталкивает на мысль, что это самое движение может помочь в монотонном распознавании ещё какого-нибудь типа узлов. В этом докладе будет показано, что мультифлайп не меняет тип узла.

Источники и литература

- 1) I. Dynnikov. Arc-presentations of links: Monotonic simplification. Fund. Math. 190 (2006), 29–76; arXiv:math/0208153.
- 2) I. Dynnikov. Recognition algorithms in knot theory. (Russian) Uspekhi Mat. Nauk 58 (2003), no. 6 (354), 45–92; translation in Russian Math. Surveys 58 (2003), no. 6, 1093–1139
- 3) A. Kazantsev, Essential tori in link complements: detecting the satellite structure by monotonic simplification. arXiv:1005.5263
- 4) M. Prasolov. Rectangular Diagrams of Legendrian Graphs. arXiv:1412.2267
- 5) Ivan Dynnikov, Vera Sokolova, Multitypes of rectangular diagrams of links, 2020 , 10 pp. 2009.02247