Пусть A_n — количество топологических типов простых узлов, которые можно представить прямоугольной диаграммой с n вертикальными рёбрами. Данная работа посвящена оценке снизу на число A_n.

Ранее Эрнст и Самнерс оценили снизу число B_n топологических типов простых узлов, которые можно представить плоской диаграммой с n перекрёстками. Они показали, что $\liminf\limits_{n\to\infty} \sqrt[n]{B_n} \geq 2,68$. Их оценка основана на подсчёте двумостных узлов. Позже Уэлш показал, что $\limsup\limits_{n\to\infty} \sqrt[n]{B_n} \leq \frac{27}{2}$.

В настоящей работе дана оценка вида $\sqrt[n]{A_n} \geq C \cdot n^\alpha$ для некоторых положительных констант C и α. Она не вытекает из доказанных ранее оценок и основана на новом подходе. Авторы построили инъективное отображение из множества крашеных кос в множество топологических типов простых узлов.

Работа заслуживает публикации.

Формулы в основной теореме, на мой взгляд, нуждаются в корректировке (см. последнее замечание ниже).

Замечания

- с. 148, «Для крашеной косы $\beta \in PB_n$ обозначим β' набор дуг в $D \times [0,3]$ являющийся объединением отрезков $Z \times [0,1]$»

  Для ясности предлагаю уточнить: объединением отрезков $Z \times [0,1]$, содержащихся в V_C.

- с. 158, «пареллельны»

  параллельны

- с. 163, «некоторой изотопией χ полнотория V , обладающей свойством (P1) и неподвижной на $\hat{\beta}_2' \cup C$»

  Изотопия не может в конечный момент времени переводить $\hat{\beta}_1' \cup C$ в $\hat{\beta}_2' \cup C$ (свойство (P1)) и быть неподвижной на $\hat{\beta}_2' \cup C$, если зацепления $\hat{\beta}_1' \cup C$ и $\hat{\beta}_2' \cup C$ не совпадают как множества. Имелось в виду (P2) и (P3)?

  «В качестве комментария отметим, что в силу конструкции подзацепления C всякая изотопия ρ ... дополняется до автогомеоморфизма»

  Лучше сказать, что изотопия ρ дополняется до изотопии $\chi \circ \rho$, такой что автогомеоморфизм $\chi_1 \circ \rho_1$...

  «Следовательно, поскольку $\rho_1(I_i)$ не пересекает набора сегментов $V_1 \cap \hat{\beta}_1'$»

  Опечатка, $V_C \cap \hat{\beta}_1'$

- с. 164, «узел $\varphi(\hat{e}')$ реализуется прямоугольной диаграммой сложности $5n+8+6(n-2)$»

  Неясно, откуда берётся эта формула. Диаграмма на рис. 1 имеет 54 вертикальных ребра (если в блок R подставить тривиальную косу). Формула даёт 51 (при $n=5$). Вроде бы так должно быть: $4n+10+8(n-2)$.