

Отображение классических узлов в плоско-виртуальные

К.А.Ленский¹, В.О.Мантуров¹

¹Московский Физико-Технический Институт

Цель работы заключалась в исследовании свойств отображения узлов в полнотории в плоско-виртуальные узлы, которое было введено в статье [1], и попытке построить отображение из классических узлов в плоско-виртуальные.

Кроме основного вопроса так же поднимались и другие: возможно ли построить плоско-виртуальные инварианты классических узлов, связанные с вышеозначенным отображением, как ведут себя плоско-виртуальные инварианты при аналоге движения Маркова, позволяет ли плоско-виртуальное обобщение полинома Джонса отличать тривиальное зацепление двух тривиальных узлов, и зацепление с тривиальным классическим полиномом Джонсона, а так же как меняется отображение при некоторых манипуляциях с тривиальной компонентой зацепления.

Существенно положительный ответ был получен только на вопрос об осмысленности отображений из зацеплений с тривиальной компонентой в плоско-виртуальные узлы – было показано, что некоторые зацепления различимы плоско-виртуальными инвариантами, хотя не различимы классическими.

В докладе будут представлены методы, которые использовались во время попыток ответить на поставленные вопросы, а так же будут оговорены их ограничения и возможные способы обойти эти ограничения, а так же другие возможные подходы к поставленным задачам.

Полезность обсуждаемой проблемы заключается, в частности, в том, что отображение в плоско-виртуальные узлы позволило бы найти множество новых инвариантов зацеплений, которые легче считать, чем фундаментальные группы или квандлы, но которые более чувствительны, чем классические инварианты, такие как полиномы Джонса и Александера. Кроме того, похоже, что исследование и классификация тривиальных узлов в дополнении к классическому зацеплению – интересный и важный вопрос.