

26 апреля 2021

Попеленский Федор Юрьевич

*Взвешенный комбинаторный поток Ямабе
на триангулированных поверхностях*

В докладе посвящен обобщенному варианту дискретного потока Ямабе на триангулированных поверхностях. Вершинам триангуляции при этом приписываются определенные положительные веса. В случае одинаковых весов, получается поток Ямабе, рассмотренный Ф.Луо.

Мы обсудим “наивную” версию дискретного потока Риччи, покажем, что он имеет большое количество первых интегралов и поэтому эквивалентен потоку Ямабе. Также мы обсудим типы особенностей, которые может формировать поверхность под действием потока.

Интерес к этой задаче обусловлен следующими результатами. Гамильтоном и Чоу было показано, что на замкнутой двумерной поверхности поток Риччи обладает очень важным свойством: для любой начальной метрики его решение сходится к метрике постоянной кривизны. Естественный вопрос, обладает ли этим свойством дискретизация потока Риччи, оказывается нетривиальным. Чоу и Луо предложили вариант дискретного потока Риччи для поверхностей, который этим свойством обладает, но при условии, что для поверхности с данной триангуляцией существует метрика постоянной кривизны. В их подходе используются метрики упаковок кругов.

Вместе с тем, наиболее простая дискретная версия потока Риччи (“наивная”) в качестве метрики использует набор длин ребер триангуляции. Эксперименты показывают, что такой поток может приводить к формированию особенностей. Классификация типов особенностей важна, так как она позволяет описать перестройки, которые позволяют продолжить решение потока дальше, т.е. позволяют определить дискретный поток Риччи с перестройками. Сходимость решения такого потока для двумерных поверхностей к метрике постоянной кривизны, по всей видимости, пока не доказана.

**НАУЧНЫЙ СЕМИНАР
“ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ПРИЛОЖЕНИЯ”**

Руководитель – академик А. Т. Фоменко

Семинар проходит онлайн в ZOOM по понедельникам с 16:45 до 18:20

Ссылка на адрес конференции посылается только зарегистрированным пользователям

Мы включим Вас в рассылку после рекомендации от любого участника семинара

Анонсы предыдущих докладов можно посмотреть на сайте семинара

<http://dfgm.math.msu.su/chairsem.php>