
Фокальная стабильность
Focal stability

Пью, Чарльз

Факультет математики, Университет Торонто, Торонто, Канада
e-mail: cpugh@math.utoronto.ca

В общем положении, сколько геодезических петель одинаковой длины могут иметь общее начало? Ответ на этот и другие связанные с ним вопросы даны в работе И. Купки, М. Пейксото и автора. Мы приводим достаточно точную оценку. Важную роль в нашем подходе играет доказательство Аносова теоремы Абрахама о «бугристой метрике» (bumpy metric), а также наша гипотеза о фокальной стабильности.

Эта гипотеза представляет собой утверждение о структурной устойчивости для фокального разложения экспоненциального отображения общего вида. А именно, мы рассматриваем касательное пространство к риманову многообразию и разбиваем его на подмножества векторов, для которых имеется в точности k других векторов равной длины и с равными образами при экспоненциальном отображении. Эти подмножества являются «фокальными компонентами» и осуществляют «фокальное разложение» касательного пространства. Наша гипотеза заключается в том, что в общем положении фокальное разложение устойчиво относительно возмущений римановой структуры. Мы проверили эту гипотезу в некоторых случаях. Оценка числа геодезических петель равной длины является первым шагом в доказательстве данной гипотезы в общем случае.

Список литературы

- [1] Kupka I., Peixoto. M., Pugh C., “Focal stability of Riemann metrics”, *J. Reine Angew. Math.*, 593, 31–72 (2006).