

# Об одном методе анализа пересечений фрактальных множеств

Камалутдинов Кирилл Глебович

Пусть  $K_t$  – аттрактор системы сжимающих подобий  $\mathcal{F}_t = \{F_1, \dots, F_m\}$ , зависящей от некоторого вещественного или векторного параметра  $t \in D$ . Зафиксируем различные индексы  $i, j$ . Какова хаусдорфова размерность множества тех параметров  $t$ , при которых пересечение  $F_i(K_t) \cap F_j(K_t)$  копий множества  $K_t$  непусто?

Мы решаем этот вопрос с помощью полученной нами Теоремы об общем положении. Как следствие, с помощью нее можно выявить условия, достаточные для того, чтобы пересечение копий было пустым при почти всех  $t$ .

Также с помощью Теоремы можно строить [1, 2, 3] системы  $\mathcal{F}_t$ , имеющие точные перекрытия  $F_i(K_t) \cap F_j(K_t) = F_i F_j(K_t)$  или одноточечные пересечения  $F_i(K_t) \cap F_j(K_t) = \{h(t)\}$  при почти всех значениях параметра  $t$ .

Работа поддержана грантом Правительства России (договор № 14.Y26.31.0025) и РФФИ (проекты № 19-01-00569, № 18-501-51021).

Лаборатория Топологии и Динамики, Новосибирский Государственный Университет, Новосибирск, Россия.

## Список литературы

- [1] K. G. Kamalutdinov, A. V. Tetenov, Twofold Cantor sets in  $\mathbb{R}$  // Siberian Electronic Mathematical Reports 15 (2018), pp. 801–814.
- [2] K. Kamalutdinov, A. Tetenov, Even unique intersection point can break OSC: an example // arXiv:1809.08595 (2018).
- [3] A. Tetenov, K. Kamalutdinov, D. Vaulin, Self-similar Jordan arcs which do not satisfy OSC // arXiv:1512.00290 (2015).