

# Сверхгладкие самоподобные В-сплайны

Зайцева Татьяна Ивановна

МГУ имени М. В. Ломоносова

zaitsevatanja@gmail.com

Секция: Вещественный и функциональный анализ

Тайлы это самоподобные компакты, порождённые одной матрицей растяжения, т. е. матрицей, у которой все собственные значения по модулю больше единицы. На основе этих множеств по аналогии с кардинальными В-сплайнами строятся тайловые В-сплайны — свёртки индикаторов тайлов, при этом многие свойства В-сплайнов сохраняются. В частности, они являются решениями специальных разностных уравнений со сжатием аргумента, что позволяет применять их в прикладных алгоритмах. Будет представлен новый способ вычисления их гладкости в  $L_2$ . По результатам вычислений обнаружилось несколько семейств “сверхгладких” сплайнов, гладкость которых превышает гладкость стандартных сплайнов соответствующих порядков.

- [1] M. Charina, V. Yu. Protasov, *Regularity of anisotropic refinable functions*, Appl. Comput. Harmon. Anal., 47 (2019), 795 – 821.
- [2] T. Eirola, *Sobolev characterization of solutions of dilation equations*, SIAM J. Math. Anal., 23 (1992), 1015 – 1030.
- [3] A. Cohen, I. Daubechies, *A new technique to estimate the regularity of refinable functions*, Revista Mathematica Iberoamericana, 12 (1996), 527 – 591.