

Минимальные морсификации вещественных двумерных особенностей.

Научный руководитель – Гусейн-Заде Сабир Меджидович

Проскурнин Иван Андреевич

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,
Механико-математический факультет, Кафедра высшей геометрии и топологии, Москва,
Россия

E-mail: dazai131@yahoo.com

Как известно, любой росток гладкой функции можно морсифицировать, т.е. построить для него малую деформацию, имеющую только невырожденные критические точки. Возникает естественный вопрос: можно ли для данной вещественной функции построить морсификацию с заданным числом и типом вещественных критических точек? Этот вопрос остается открытым даже в простейшем случае двух переменных, несмотря на множество замечательных работ ([1],[2],[3],[4],[5],[6]), посвященных этой теме. В частности, деформации с минимальным числом особых точек удавалось построить только в случае единственной компоненты множества уровня ([5],[6]). В данной работе получены новые результаты о минимальных морсификациях, в частности построены минимальные морсификации для функций с гладкими ветвями множества уровня и квазиоднородных функций.

Работа выполнена за счет гранта РНФ №16-11-10018.

Источники и литература

- 1) С. М. Гусейн-Заде, “Диаграммы Дынкина особенностей функций двух переменных”, Функц. анализ и его прил., 8:4 (1974)
- 2) N. A’Campo. Le groupe de monodromie des singularit ´es isol ´ees des courbes planes, I. Math. Ann. 213 (1975)
- 3) P. Leviant, E. Shustin. Morsifications of real plane curve singularities, eprint arXiv:1703.05510, 2017
- 4) B. Teissier, Appendice: sur trois questions de finitude en géométrie analytique réelle. Acta Math. 151 (1983), no. 1-2, 39–48
- 5) S. M. Gusein-Zade. On a problem of B.Teissier. Topics in Singularity Theory: V. I. Arnold’s 60th Anniversary Collection. Am. Math. Soc., 1997
- 6) Gonzalez-Ramirez, JA, “Deformations of functions without real critical points”, Communications in Algebra, 31:9 (2003), 4255
- 7) В. И. Арнольд, “Индекс особой точки векторного поля, неравенства Петровского–Олейник и смешанные структуры Ходжа”, Функц. анализ и его прил., 12:1 (1978), 1–14