

Топологія функцій та їх деформацій на поверхнях з межею

Олександр Пришляк

(Київський національний університет імені Тараса Шевченка)

E-mail: prishlyak@yahoo.com

Ми розглядаємо гладкі функції на компактних орієнтованих поверхнях з непорожньою межею. Серед таких функцій прості m -функції утворюють відкриту скрізь щільну множину. Вони також є структурно стійкими. Для них ми будемо як локальні інваріанти (прості або складності 0 атоми), а також глобальний інваріант (граф Ріба). Будуть описані їх топологічні властивості. Також будуть побудовані всі орієнтовані атоми складності 1.

Розглядаються деформації загального положення, що є шляхами у просторі гладких функцій. Кожна така деформація за виключенням скінченного числа значень параметра (що відповідають особливостям) складається з m -функцій. Особливості деформації бувають трьох типів:

- 1) вироджена внутрішня або гранична точка,
- 2) невироджена критична точка не межі,
- 3) деформація атома складності 1 до простої m -функції.

Для кожної такої деформації буде описана перебудова графа Ріба.

ЛІТЕРАТУРА

- [1] G. Reeb. Sur les points singuliers d'une forme de Pfaff complètement intégrable ou d'une fonction numérique, *C.R.A.S.*, Paris 222, 1946, 847–849.
- [2] A. S. Kronrod. Functions of two variables (Russian), *Success of mathematician sciences*, Vol. 5, 1950, 24–134.
- [3] А. В. Болсинов, А. Т. Фоменко. *Интегрируемые гамильтоновы системы. Геометрия, топология, классификация. В 2 т.* — Ижевськ: Изд.Дом "Удмурський університет 1999. — Т.1.
- [4] A. Jankowski, R. Rubinsztein. Functions with non-degenerate critical points on manifolds with boundary, *Comment. Math. Prace Mat.* 16, 1972, 99–112.
- [5] Б. І. Гладиш, О. О. Пришляк. Функції з невиродженими критичними точками на межі поверхні, *Укр. мат. журн.*, 68 (1), 2016, 28–37.
- [6] M. Borodzik, A. Nemethi, A. Ranicki. *Morse theory for manifolds with boundary*, (2014), (arXiv: 1207.3066v4[math.GT]).