

УДК 515.146.27 + 515.162.2

## Деформації гладких функцій на 2–торі

Богдан Фещенко

Інститут математики НАН України, fb@imath.kiev.ua

Нехай  $M$  – гладкий многовид,  $X$  – замкнена (можливо порожня) підмножина  $M$ . Нехай також  $P \in \mathbb{R}$ , або  $S^1$ . Група  $\mathcal{D}(M, X)$  нерухомих на  $X$  дифеоморфізмів діє на просторі гладких відображень  $C^\infty(M, P)$  за таким правилом:

$$\gamma : C^\infty(M, P) \times \mathcal{D}(M, X) \rightarrow C^\infty(M, P), \quad \gamma(f, h) = f \circ h.$$

Для гладкого відображення  $f : M \rightarrow P$  позначимо через  $\mathcal{S}(f, X) = \{h \in \mathcal{D}(M, X) \mid f \circ h = f\}$ ,  $\mathcal{O}(f, X) = \{f \circ h \mid h \in \mathcal{D}(M, X)\}$  стабілізатор і орбіту  $f$  відносно дії  $\gamma$ .

Гомотопійні властивості стабілізаторів і орбіт морсівських відображень  $f : M \rightarrow P$  досліджували Е. Кудрявцева [1], С. Максименко [2] і його учні. У доповіді будуть представлені результати про алгебраїчну структуру фундаментальних груп орбіт морсівських відображень  $f : T^2 \rightarrow P$  на 2-торі [3].

1. *E. Kudryavtseva*. The topology of spaces of Morse functions on surfaces // Math. Notes – 2012. – vol. 92. no. 1–2. – 219–236.
2. *S. Maksymenko*. Deformations of functions on surfaces by isotopic to the identity diffeomorphisms // Topology and its Applications – 2020. – vol. 282. – 107312, arXiv:1311.3347
3. *B. Feshchenko*. Deformations of circle-valued Morse functions on 2-torus // arXiv:2104.06151

### Deformations of smooth functions on 2–torus

*Homotopy properties of orbits of (circle-valued) Morse functions on surfaces with respect to the actions of groups of diffeomorphisms are studied. An algebraic structure of fundamental groups of orbits of such maps on  $T^2$  will be discussed.*