

Функции Морса на симплектических поверхностях с краем

Научный руководитель – Ошемков Андрей Александрович

Кириллов Илья Викторович

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,

Механико-математический факультет, Москва, Россия

E-mail: ikirillov@abc.math.msu.su

В данной работе мы рассматриваем простые функции Морса на двумерных поверхностях с краем. Пусть M – это двумерная компактная связная поверхность с заданной симплектической формой ω . Диффеоморфизм $\Phi : M \rightarrow M$ называется симплектоморфизмом, если он сохраняет форму ω . Основным результатом работы является классификация простых функций Морса относительно действия группы симплектоморфизмов. Оказывается, что полным инвариантом является граф Рибба функции, снабженной мерой некоторого специального вида.

Работа выполнена при поддержке Программы Президента РФ поддержки ведущих научных школ (грант НШ-6399.2018.1, соглашение № 075-02-2018-867) и Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 16-01-00378-а).

Источники и литература

- 1) Anton Izosimov, Boris Khesin, and Mehdi Mousavi, Coadjoint orbits of symplectic diffeomorphisms of surfaces and ideal hydrodynamics. *Annales de l'Institut Fourier*, 2016.
- 2) Anton Isozimov and Boris Khesin, Classification of Casimirs in 2D Hydrodynamics. *Moscow Mathematical Journal*, 2017.
- 3) Ilya Kirillov, Morse-Darboux lemma for surfaces with boundary. *Journal of Geometry and Physics*, 2018.