

# Полярні потоки Морса-Смейла на неорієнтованих поверхнях малого роду

**С. Л. Царук**

(КНУ імені Тараса Шевченка, Київ, Україна)

*E-mail:* tsaruksvitlana33@gmail.com

**О. О. Пришляк**

(КНУ імені Тараса Шевченка, Київ, Україна)

*E-mail:* prishlyak@yahoo.com

Дослідженню топологічних властивостей полів Морса-Смейла присвячено багато робіт, одна з яких [1]. В роботі [2] кожному градієнтно-подібному векторному полю Морса-Смейла поставлена у відповідність хордова діаграма і доведено, що поля топологічно еквівалентні тоді і тільки тоді, коли їх хордові діаграми ізоморфні. При зміні орієнтації всіх траєкторій, тобто при зміні поля на протилежне, отримуємо іншу хордову діаграму. Такі поля будуть траєкторно-еквівалентними. Нашою метою є дослідити, коли неізоморфні хордові діаграми відповідають траєкторно-еквівалентним полям. Ми даємо відповідь на це питання. Для цього використовуємо хордові діаграми, що залежать від напрямку руху за траєкторіями. Знайдено всі пари таких діаграм, що відповідають полям з протилежною орієнтацією для полів на поверхнях роду не більше чотирьох, а саме 42 пари.

Зокрема, на поверхнях

- першого роду — 1 пара,
- другого роду — 2 пари,
- третього роду — 5 пар,
- четвертого роду — 34 пари.

## ЛІТЕРАТУРА

- [1] J. Palis. On Morse-Smale dynamical systems. *Topology*, 1996.
- [2] О. Кадубовський. Класифікація векторних полів Морса-Смейла на двовимірних многовидах. *Вісник Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Математика, механіка.*, 2005.
- [3] I.M.Ivanjuk, A.O.Prishlyak. Deformation of vector fields on non-orientable surfaces. *Bull.Taras Shevchenko Nat.Univ.Kiev, Ser.Phis-Math.*, N2, 2015, 5p.