

# Мінливі множини та породжені ними математичні об'єкти

Грушка Я. І.

(Інститут Математики НАН України, м. Київ, вул. Терещенківська, 3)

*E-mail:* grushka@imath.kiev.ua

З інтуїтивної точки зору мінливі множини являють собою сукупності об'єктів, які, на відміну від елементів звичайних (статичних) множин, можуть перебувати в процесі постійних трансформацій (тобто еволюції). Крім того, характер еволюції мінливої множини та її компонентів може змінюватись залежно від способу спостереження, тобто, залежно від системи відліку.

Кінематичні мінливі (скорочено — кінематичні множини) множини являють собою математичні структури, в яких мінливі множини оснащені різноманітними геометричними та топологічними об'єктами, а саме, метричними, топологічними, лінійними, банаховими, гільбертовими та іншими просторами. Дослідження кінематичних множин може мати застосування в астрофізиці, оскільки існує припущення, що у великих масштабах Всесвіту закони фізики можуть бути відмінними від класичних, тобто тих, які діють в околі нашої сонячної системи. Математичну теорію мінливих та кінематичних множин найбільш повно викладено в роботах [1, 2, 3]. В доповіді планується сформулювати математично строгі означення мінливих множин, кінематичних множин та універсальних кінематик, а також обговорити застосування зазначених структур для математичного обґрунтування кінематики спеціальної теорії відносності та її тахіонових узагальнень.

## ЛІТЕРАТУРА

- [1] Ya.I. Grushka, *Abstract concept of changeable set*. Preprint arXiv:1207.3751v1, (2012),
- [2] Ya.I. Grushka, *Draft Introduction to Abstract Kinematics (Version 2.0)*. Preprint viXra:1701.0523v2, (2017),
- [3] Я.І. Грушка, *Про часозворотність тахіонових кінематик*. Збірник праць Ін-ту математики НАН України. **13**, (2), (2016), 125–174,