

КОРОТКЕ РЕЗЮМЕ

наукової роботи *"Алгебраїчні та аналітичні методи в теорії диференціальних рівнянь і динамічних систем"* за спеціальністю 111 "Математика"

Виконавці: **Ванєєва О.О.**, доктор фізико-математичних наук, заступник директора з наукової роботи, Інститут математики НАН України; **Атласюк О.М.**, доктор філософії, молодший науковий співробітник, Інститут математики НАН України; **Сатур О.Р.**, доктор філософії, молодший науковий співробітник, Інститут математики НАН України. Робота представлена Інститутом математики НАН України.

Роботу присвячено розробці нових та удосконаленню відомих алгебраїчних та аналітичних методів теорії диференціальних рівнянь та динамічних систем. Зокрема, запропоновано нові методи класифікації ліівських симетрій у класах нелінійних диференціальних рівнянь з частинними похідними, які моделюють фізичні та біологічні процеси (рівняння типу Кортевега–де Фріза, рівняння реакції–дифузії, рівняння Ньюела–Вайтхеда–Сегеля, тощо). Також досліджено найбільш загальні класи лінійних крайових задач для систем звичайних диференціальних рівнянь довільного порядку, розв'язки яких належать нормованим сепарабельним та несепарабельним просторам Соболева. Для таких задач вперше досліджено характер їх розв'язності та встановлено критерій неперервності за параметром їх розв'язків. Побудовано та досліджено ряд моделей дискретних динамічних систем конфлікту з притягальною взаємодією. Моделі динамічних систем такого типу можуть описувати динаміку реальних процесів.

Робота складається з 64 наукових праць і подає результати її авторів, отримані у відділі математичної фізики та лабораторії диференціальних рівнянь з частинними похідними Інституту математики НАН України у 2010–2020 роках. Вона має теоретичний характер. Результати роботи та методи їх отримання знаходять застосування у теорії диференціальних рівнянь і динамічних систем, у математичній фізиці та біології, в теорії ймовірностей і фрактальному аналізі.

Серед наукових праць, що висувуються на Премію, є 28 статей у провідних вітчизняних та міжнародних фахових виданнях та 36 тез наукових конференцій. У міжнародних англomовних журналах з імпакт-фактором опубліковано 22 статті. Загальний обсяг статей у журналах – 316 с. Усі публікації є реферованими. У міжнародній наукометричній базі даних Google Scholar містяться 24 публікації, що налічують 491 цитування, h-індекс = 12; 18 публікацій містяться у міжнародній базі даних SCOPUS та налічують в ній 293 цитування, h-індекс = 9; 16 публікацій містяться в міжнародній базі даних Web of Science та налічують в ній 250 цитувань, h-індекс = 8.

Олена ВАНЄЄВА
Олена АТЛАСЮК
Оксана САТУР