

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. ректора

Дніпровського національного університету

імені Олеся Гончара

Дробахін Олег Олегович



АНОТОВАНИЙ ЗВІТ

про виконану роботу у 2020 році в рамках реалізації проєкту
із виконання наукових досліджень і розробок

«Дослідження властивостей та будови деяких типів напівгруп, груп, неасоціативних алгебр, структур Лоде та існування сильно неперервних стискаючих напівгруп на вагових банахових просторах»

Назва конкурсу: Підтримка досліджень провідних та молодих учених
Реєстраційний номер Проєкту: 2020.02/0066

Підстава для реалізації Проєкту з виконання наукових досліджень і розробок (реєстраційний номер та назва Проєкту) 2020.02/0066, «Дослідження властивостей та будови деяких типів напівгруп, груп, неасоціативних алгебр, структур Лоде та існування сильно неперервних стискаючих напівгруп на вагових банахових просторах»

Рішення наукової ради Національного фонду досліджень України щодо визначення переможця конкурсу «Підтримка досліджень провідних та молодих учених» протокол від «16-17» вересня 2020 року № 21.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПРОЄКТ

Тривалість виконання Проєкту

Початок – 06.11.2020 р.

Закінчення – 2022 рік.

Загальна вартість Проєкту, грн.: 10 348 352.

Вартість Проєкту по роках, грн.:

1-й рік 576 256.

2-й рік 4 886 048.

3-й рік 4 886 048.

2. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКОНАВЦІВ ПРОЄКТУ

до виконання Проєкту буде залучено 6 виконавців, з них:

доктори наук 4;

кандидати наук 2;

інші працівники 0.

3. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ГРАНТООТРИМУВАЧА ТА ОРГАНІЗАЦІЮ(Ї) СУБВИКОНАВЦЯ(ІВ) ПРОЄКТУ

Назва: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ: 02066747; коди КВЕД: 72.19, 85.42

Керівник: в.о. ректора Дробахін Олег Олегович

Юридична (поштова, фактична) адреса: 49010, м. Дніпро, просп. Гагаріна, 72

Телефон: (056) 374 98 01; адреса електронної пошти: cdep@dnu.dp.ua

Посилання на веб-сторінку: <http://www.dnu.dp.ua>

Проєктом не передбачено залучення субвиконавця.

4. ОПИС ПРОЄКТУ

4.1. Мета Проєкту (до 200 знаків)

Дослідження алгебричних структур, похідних структур реляційних систем, отримання умов, за яких лінійні оператори є інфінітезимальними генераторами стискаючих напівгруп.

4.2. Основні завдання Проєкту (до 400 знаків)

Дослідження будови алгебричних структур за їх підструктурами, дослідження властивостей та будови тріоїдів (дімоноїдів) та деяких похідних структур реляційних систем, обґрунтування коректності постановок задач математичної теорії пружності та механіки неоднорідних середовищ за наявності пошкоджень їх суцільності, залучаючи результати з існування стискаючих напівгруп.

4.3. Детальний зміст Проєкту:

– Сучасний стан проблеми (до 400 знаків)

Сучасний стан розвитку проблематики, якій присвячено Проєкт, є досить високим. У той же час, деякі природні питання, пов'язані з тематикою Проєкту, на сьогоднішній день або не були розглянуті взагалі, або були розглянуті лише частинні та найбільш прості випадки. Проєкт спрямовано на вирішення саме таких проблем для груп, модулів, неасоціативних алгебр, структур Лоде, стискаючих напівгруп та ін.

– Новизна Проєкту (до 400 знаків)

Новизна Проєкту полягає в отриманні результатів, які пов'язані з вивченням актуальних питань загальної алгебри та теорії оптимального керування. Усі результати, які планується одержати у межах цього Проєкту, будуть новими, логічно та органічно доповнюючи при цьому відповідні напрямки наукових досліджень.

– Методологія дослідження (до 400 знаків)

Для задач, які планується розв'язати у межах Проєкту, у переважній більшості загальні методи та підходи, які добре себе зарекомендували для більш простих задач та об'єктів, не працюють. Тому для кожної конкретної ситуації необхідно розробляти нову техніку досліджень, що на думку авторів є позитивним моментом щодо розвитку тематики Проєкту.

5. ОТРИМАНІ НАУКОВІ АБО НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ (до 2 сторінок) в поточному році / в рамках реалізації Проєкту, зокрема:

5.1. Опис наукових або науково-технічних результатів, отриманих в рамках виконання Проєкту (із зазначенням їх якісних та кількісних (технічних) характеристик)

Науково-обґрунтованими та розв'язаними є наступні завдання: отримані умови нільпотентності для нескінченних груп, які не містять власних контранормальних підгруп; одержаний опис гіперцентральної групи, які містять власні скінченні контранормальні підгрупи, а також опис довільних груп, які містять власні скінченні контранормальні p -підгрупи; одержаний опис локально розв'язних, розв'язних періодичних монолітичних та немонолітичних груп, підгрупи яких або нормальні, або контранормальні, або вільні від ядра; одержані умови, за яких узагальнено пронормальні підгрупи задовольняють слабкій умові Фраттіні; одержаний опис алгебр Лейбніца, підалгебри яких або є ідеалами, або самоідеалізовні; встановлені властивості та доведені аналоги теорем Шура і Бера для алгебр Пуассона; побудований вільний лівий (правий) n -тринільпотентний тріоїд; одержаний опис шести типів ендотопізмів відношення строгої часткової еквівалентності; доведені достатні умови для 1D гіперболічних систем, при яких пов'язані з ними лінійні оператори є інфінітезимальними генераторами стискаючих однопараметричних напівгруп.

5.2. За наявності науково-технічної продукції обґрунтування її переваг у порівнянні з існуючими аналогами

Дослідження у межах Проєкту мають фундаментальний характер.

5.3. Практична цінність отриманих результатів реалізації Проєкту для економіки та суспільства (стосується проєктів, що передбачають проведення прикладних наукових досліджень і науково-технічних розробок)

Дослідження у межах Проєкту мають фундаментальний характер.

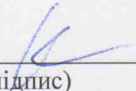
5.4. Опис шляхів та способів подальшого використання результатів виконання Проєкту в суспільній практиці.

Проєкт відноситься до фундаментальних досліджень з алгебри та теорії оптимального керування та їх застосувань, які є важливою складовою сучасної математичної науки. Одержані нові наукові результати у межах Проєкту будуть відомі широкому математичному загалу, що дасть можливість сподіватися на ще більшу кількість посилань на наукову продукцію українських вчених-математиків. Результати Проєкту можуть бути включені у програми математичних спецкурсів для подальшого їх вивчення здобувачами закладів вищої освіти. Також вони можуть бути корисними для вітчизняних та іноземних науковців, чий дослідження пов'язані з тематикою даного Проєкту. Результати, одержані у ході реалізації цього Проєкту, сприятимуть залученню талановитої молоді до проведення наукових досліджень на високому рівні, що є необхідним для подальшого розвитку науки в Україні. Зокрема, це сприятиме підвищенню загального наукового рейтингу України серед країн світу.

Примітка: Анотований звіт не повинен містити відомостей, заборонених до відкритого опублікування

Науковий керівник Проєкту

Професор кафедри геометрії і алгебри
Дніпровського національного університету
імені Олеся Гончара
Курдаченко Леонід Андрійович



(підпис)