Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0121U114633

Відкрита

Дата реєстрації: 24-12-2021

Статус виконавця: 17 - головний виконавець

1. Загальні відомості

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201300

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 325.788

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2021	325.788

2. Замовник

Назва організації: Національний фонд досліджень України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 42734019

Адреса: вул. Бориса Грінченка, 1, м. Київ, 01001, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442981622

Телефон: 380442981622

3. Виконавець

Назва організації: Сумський державний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05408289

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Телефон: 380542334058

E-mail: kanc@sumdu.edu.ua

WWW: https://www.sumdu.edu.ua/

4. Співвиконавець

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Колективна динаміка феромагнітних наночастинок зі скінченною анізотропією у в'язкій рідині

Назва роботи (англ)

Collective dynamics of ferromagnetic nanoparticles with a finite anisotropy in a viscous liquid

Мета роботи (укр)

Проект спрямований на теоретичні дослідження і високопродуктивні моделювання динаміки нерівноважних ансамблів взаємодіючих феромагнітних наночастинок, що збуджуються періодичним магнітним полем. Планується розглянути питання формування та динаміки нестаціонарних колективних станів і поглинання енергії магнітного поля у цих станах з подальшим виділенням тепла як функції параметрів поля і наночастинок. Розроблені інструменти дозволяють нам оптимізувати реальні методи застосування ферорідин. Результати дозволять прогнозувати нові ефекти та стани ферорідин

Мета роботи (англ)

The project is aimed at theoretical research and high-performance modeling of the dynamics of nonequilibrium ensembles of interacting ferromagnetic nanoparticles excited by a time-periodic magnetic field. We study generation and dynamics of nonstationary collective states and the absorption of magnetic field energy in these states. Also, we investigate the dependencies of the energy absorption on the system parameters. The developed tools allow us to optimize real methods of application of ferrofluids. The results will predict new effects and states of ferrofluids

Пріоритетний напрям науково-технічної діяльності: Фундаментальні наукові дослідження з найважливіших проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 39 - фундаментальна

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: сільське господарство, енергетика, хімічна промисловість

6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	08.2021	12.2021	Остаточний звіт	Побудова базових детерміністичних та стохастичних моделей для визначення динамічних і теплових властивостей невзаємодіючих феромагнітних наночастинок (ФНЧ) у в'язкій рідині. Транспорт зважених у рідині ФНЧ індукований змінним градієнтним та постійним однорідним магнітними полями

7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ: 44.09.35, 29.19.27

Індекс УДК: 620.92.002.68; 620.92.004.8, 537.311.31 , 537.624

8. Заключні відомості

Керівник організації:

Карпуша Василь Данилович (к. ф.-м. н., доц.)

Керівники роботи:

Лютий Тарас Володимирович (д.філос.н., доц.)

Відповідальний за подання документів: Остапова О.П. (Тел.: +38 (054) 268-44-02)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.