

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U001083

Державний реєстраційний номер: 0122U002354

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-01-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Емерджентність у м'якій речовині: моделі та застосування. 1. Розробка та апробація базових моделей

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики конденсованих систем Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05540014

Місцезнаходження: вул. Свенціцького, буд. 1, м. Львів, Львівська обл., 79011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322761978, 380322761158

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541230

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3595.450

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Емерджентність у м'якій речовині: моделі та застосування

Назва роботи англійською:

Emergence in soft matter: models and applications

Реферат українською:

У результаті виконання проекту вивчено такі ефекти: вплив просторових обмежень і прихованих змінних на властивості м'якої речовини; стійкість і фазова поведінка сумішей складних плинів; утворення структурних комплексів складної топології в полімерних розчинах і плинах; універсальні (незалежні від деталей системи) властивості явища емерджентності. Методи досліджень включають аналітичні підходи та комп'ютерні симуляції.

Реферат англійською:

As a result of the project, the following effects were studied: the influence of spatial restrictions and hidden variables on the properties of soft matter; stability and phase behavior of mixtures of complex fluids; formation of structural complexes of complex topology in polymer solutions and fluids; universal (independent of system details) properties of the emergence phenomenon. Research methods include analytical approaches and computer simulations.

Індекс УДК: 532; 533; 536; 538.9

Коди тематичних рубрик: 29.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Головач Юрій Васильович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор, академік НАН України

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Статті в міжнародних наукових журналах

Назва НТП англійською: Papers in international scientific journals

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Дослідження в галузі природничих наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: За результатами проведених досліджень опубліковано 13 статей, 6 препринтів, 8 тез конференцій.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Фундаментальні дослідження в галузі природничих наук

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Baumketner A. On the algorithm to perform monte carlo simulations in boxes with constant volume and variable shape // Cond. Matt. Phys. 2022. – Vol. 25, no. 3. – P. 33201:1 – 18.

Baumketner A., Melnyk R. Kagome lattice made by impenetrable ellipses with attractive walls // Soft Matter. – 2022. – Vol. 18. – P. 3801 – 3815.

Haydukivska K., Blavatska V., K los J. S., Paturej J. Conformational properties of hybrid star-shaped polymers comprised of linear and ring arms // Phys. Rev. E. – 2022. – Mar. – Vol. 105. – P. 034502.

Haydukivska K., Blavatska V. Toy models of multibranched polymers: opened vs circular structures // J. Phys. A: Math. Theor. – 2022. – Vol. 55. – P. 145001.

Haydukivska K., Kalyuzhnyi O., Blavatska V., Ilnytskyi J. Swelling of asymmetric pom-pom polymers in dilute solutions // Condensed Matter Phys. 147 – 2022. – Vol. 25. – P. 23302.

Groda Ya., Dudka M., Kornyshev A.A., Oshanin G., Kondrat S. Ionic liquids in conducting nanoslits: How important is the range of the screened electrostatic interactions? // Journal of Physics: Condensed Matter – 2022. – Vol. 34. – P. 26LT01.

Shapoval D., Dudka M., Blavatska V. Survival in two-species reaction-diffusion system with Lèvy flights: Renormalization group treatment and numerical simulations // Journal of Physics A. – 2022. – Vol. 55. – P. 455002.

Kalyuzhnyi Y. V., Vlachy V. Numerical analysis of the liquid-liquid phase separation in the antibody – human serum albumin mixtures in aqueous buffer solution // Journal of Molecular Liquids. – 2022. – Vol. 365. – P. 120006.

Yaremchuk D., Patsahan T., Ilnytskyi J. Photo-switchable liquid crystalline brush as an aligning surface for liquid crystals: modelling via mesoscopic computer simulations // Condensed Matter Physics. – 2022. – Vol. 25, no. 3. – P. 33601.

Mryglod O., Holovatch Yu., Kenna R. Big fish and small ponds: why the departmental h-index should not be used to rank universities // Scientometrics. – 2022. – P. 1 – 14.

Berche B., Ellis T., Holovatch Yu., Kenna R. Phase transitions above the upper critical dimension // SciPost Phys. Lect. Notes. – 2022. – P. 60.

Melnyk R., Trokhymchuk A., Baumketner A. Excluded volume of the system of hard-core spheres revisited: New insights from computer simulations // J. Mol. Liq. – 2022. – Vol. 368 – P. 120672.

Hvozď T., Kalyuzhnyi Y. V., Vlachy V. Behaviour of the model antibody fluid constrained by rigid spherical obstacles. Effects of the obstacle – antibody attraction // Soft Matter – 2022. – Vol. 18 – P. 9108.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Брик Тарас Михайлович

д. ф.-м. н., 01.04.02

Перелік осіб-виконавців

Ільницький Ярослав Миколайович

(д. ф.-м. н., 01.04.24)

Баумкетнер Андрій Богданович

(д. ф.-м. н., 01.04.24)

Блавацька Вікторія Богданівна

(д. ф.-м. н., 01.04.02)

Гвоздь Тарас Валентинович

(к. ф.-м. н., 01.04.24)

Головко Мирослав Федорович

(д. ф.-м. н., 01.04.02, 01.04.02, 01.04.24, 01.04.24)

Дудка Максим Леонідович

(д. ф.-м. н., 01.04.02)

Калюжний Остап Юрійович

(к. ф.-м. н.)

Калюжний Юрій Володимирович

(д. ф.-м. н., 01.04.02, 01.04.24)

Корвацька Марія Ярославівна

Красницька Мар'яна Богданівна

(к. ф.-м. н.)

Мриглод Ігор Миронович

(д. ф.-м. н.)

Пацаган Тарас Миколайович

(д. ф.-м. н., 01.04.24)

Сарканич Петро Васильович

(к. ф.-м. н.)

Шаповал Дмитро Юрійович

Відповідальний за підготовку

Бзовська І.С.

облікових документів

Телефон

+38 (032) 276-77-86

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

