Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0209U010156

Державний реєстраційний номер: 0106U003496

Відкрита

Дата реєстрації: 14-09-2009

1. Етапи виконання

Номер етапу: 3

Назва етапу: Розробка узагальненого підходу для опису сильно нерівноважних систем

Початок етапу: 01-2008

Закінчення етапу: 12-2008

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Сумський державний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05408289

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова 2

Телефон: (0542) 33-40-58, (0542) 33-40-58

E-mail: kans@sumdu.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Сумський державний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05408289

Адреса: 40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова 2

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: (0542) 33-40-58

E-mail: kans@sumdu.edu.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрям фінансування:

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Теорія нерівноважних фазових переходів у стохастичних системах

Назва роботи (англ)

The theory of phase transitions in stochastic systems

Реферат (укр)

Вивчено керований ентропією механізм, який призводить до стаціонарного утворення структур в стохастичній системі з локальною динамікою та нефіківською дифузією. Було показано, що мультиплікативний шум, що задовольняє флуктуаційно-дисипаційній теоремі, з ростом його інтенсивності може індукувати та підтримувати стаціонарні структури. При малих та великих інтенсивностях шуму система характеризується нестійкими гомогенними станами. В проміжних значеннях інтенсивності шуму можливе формування трьох видів структур: нуклеація, спінодальний розпад та полосові дефекти(дислокації).

Реферат (англ)

The entropy-driven mechanism leading to stationary patterns formation in stochastic systems with local dynamics and non-Fickian diffusion have been studied. We have shown that a multiplicative noise fulfilling a fluctuation-dissipation relation is able to induce and sustain stationary structures with its intensity growth. It was found that at small and large noise intensities the system is characterized by unstable homogeneous states. At intermediate values of the noise intensity three types of patterns are possible: nucleation, Spinodal decomposition and stripes with liner defects (dislocations).

Індекс УДК: 539.2;538.9-405;548, 539.213.26:535.5

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.19

6. Науково-технічна продукція (НТП)

7. Бібліографічний опис

1) Харченко Д.О., Кохан С.В., Дворниченко А.В. Формирование стационарных структур в стохастических системах реакционно-диффузионного типа / Металлофизика и новейшие технологии 2009. - Т.31, N.1. - С.23-45. 2) Д.О.Харченко. Формирование стационарных структур в стохастических системах реакционно--диффузионного типа / Д.О.Харченко, С.В.Кохан, А.В.Дворниченко // Сборник тезисов международной конференции "Современные проблемы физики металлов". // Киев. -- 2008. -- С.188. 3) D.O.Kharchenko. Modeling of ordering and compositional patterning in binary alloys driven by irradiation and fluctuations / D.O.Kharchenko, A.V.Dvornichenko, S.V.Kokhan // Труды "XVIII международной конференции по физике радиационных явлений и радиационному материаловедению". // Алушта. -- 2008. -- С.15.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 30

Мова звіту: Російська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Керівник організації:

Васильєв Анатолій Васильович (к. т. н., професор)

Керівники роботи:

Харченко Дмитро Олегович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.