Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U001153

Державний реєстраційний номер: 0122U001526

Відкрита

Дата реєстрації: 25-01-2023

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження впливу радіаційного випромінювання натермодинамічні властивості рідинних систем

Початок етапу: 02-2022

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут проблем безпеки атомних електростанцій Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 13723792

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Кірова, буд. 36-а, м. Чорнобиль, Іванківський р-н., Київська обл., 07270, Україна

Телефон: 380449351738

Телефон: 380449351044

Телефон: 380449351434

WWW: http://www.ispnpp.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут проблем безпеки атомних електростанцій Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 13723792

Адреса: вул. Кірова, буд. 36-а, м. Чорнобиль, Іванківський р-н., Київська обл., 07270, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380449351738

Телефон: 380449351044

Телефон: 380449351434

WWW: http://www.ispnpp.kiev.ua

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 190.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження впливу радіаційного випромінювання на характеристики процесів дифузії в рідинних системах

Назва роботи (англ)

The study of the radiation influence on the characteristics of the diffusive processes in liquid systems

Реферат (укр)

1. Проведено аналіз існуючих досліджень, направлених на визначення термодинамічних властивостей рідинних систем під впливом опромінення. 2. Досліджено механізми впливу радіаційного опромінення на термодинамічні властивості рідинних систем та визначено внески в термодинамічний потенціал, які можуть бути спричинені опроміненням. 3. В рамках нерівноважної статистичної термодинаміки розроблено теоретичну модель для визначення дифузійних потоків в рідинних системах, що дозволяє врахувати зміни рівноважної частини коефіцієнту дифузії під впливом радіаційного опромінення. 4. Проведено оцінку ентропійних внесків в рівноважну частину коефіцієнту дифузії, спричинених зміною термодинамічних властивостей рідинних систем під впливом радіаційного опромінення, для низки модельних розчинів. Підготовлено дві статті для подачі в журнали (український та закордонний), що входять до бази SCOPUS

Реферат (англ)

1. An analysis of existing research aimed at determining the thermodynamic properties of liquid systems under the radiation influence was carried out. 2. The mechanisms of the radiation influence on the thermodynamic properties of liquid systems have been studied and the contributions to the thermodynamic potential that can be caused by irradiation have been determined. 3. Within the framework of non-equilibrium statistical thermodynamics, a theoretical model has been developed for determining diffusion flows in liquid systems, which allows taking into account changes in the equilibrium part of the diffusion coefficient under the influence of radiation exposure. 4. The entropy contributions to the equilibrium part of the diffusion coefficient, caused by the change in the thermodynamic properties of liquid systems under the influence of radiation exposure, were evaluated for a number of model solutions. Two articles have been prepared for submission to journals (Ukrainian and foreign) included in the SCOPUS database

Індекс УДК: 544.35, 539.12.04 , 532 , 536.75; 536Ф12.01

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.15.31, 29.15.35, 29.17.19, 29.17.43

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Проміжний звіт "Дослідження впливу радіаційного випромінювання на термодинамічні властивості рідинних систем."

Назва продукції (англ): Research of radiation influence on on the thermodynamic properties of liquid systems

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Дослідження і розробки в галузі природничих наук

Опис продукції (укр): Для виконання поставлених задач було застосовано комплексний підхід, що включав застосування методів рівноважної та нерівноважної тсатистичної термодианміки, методи статистичної телрії рідин, а також методи

комп'ютерного експерименту, зокрема метод молекулярної динаміки. Було досліджено механізми впливу радіаційного опромінення на термодинамічні властивості рідинних систем та визначено внески в термодинамічний потенціал, які можуть бути спричинені опроміненням. 3. В рамках нерівноважної статистичної термодинаміки розроблено теоретичну модель для визначення дифузійних потоків в рідинних системах, що дозволяє врахувати зміни рівноважної частини коефіцієнту дифузії під впливом радіаційного опромінення.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Ідея, концепція

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 01.202212.2022

Виробник продукції: Інститут проблем безпеки атомних електростанцій НАН України (ІПБ АЕС НАН Укараїни)

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 47

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Керівник організації:

Носовський Анатолій Володимирович (д. т. н., професор, академік НАН України)

Керівники роботи:

Булавін Леонід Анатолієвич (д. ф.-м. н., професор, академік НАН України)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.