Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0211U005990

Державний реєстраційний номер: 0110U007206

Відкрита

Дата реєстрації: 21-12-2011

1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Дослідження процесів дифузії модифікаторів та мікроструктури сплавів на основі металів і напівпровідників

Початок етапу: 11-2011

Закінчення етапу: 12-2011

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут електронної фізики Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05540008

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 88017, Україна, м. Ужгород, вул. Університетська, 21

Телефон: (0312) 643650

E-mail: an@zvl.iep.uzhgorod.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державне агентство з питань електронного урядування України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 37471818

Адреса: вул. Ділова, 24, м. Київ, Київ, 03150, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 2071730

WWW: http://e.gov.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: 5031080

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 20 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження процесів дифузії модифікаторів та мікроструктури сплавів на основі металів і напівпровідників

Назва роботи (англ)

Studies of diffusion of modifying atoms and microstructure of metal-based and semiconductor-based alloys

Реферат (укр)

Проведено серію технологічних циклів з напилення плівок аморфного кремнію на поверхні сплавів Fe-Si, вивчено процеси дифузії та мікроструктуру. Виявлено, що високотемпературний відпал до температур 1200 K у середовищі різних газів сплавів Fe-Si з нанесеними плівками аморфного кремнію не веде до процесів дифузії атомів кремнію з поверхні в об'єм зразків. На основі вимірювань зворотної дифракції електронів на зразках електротехнічних сталей з концентрацією кремнію 0.6 % отримано карти розподілу границь зерен і візуалізовано області з більш помітною деформацією та оцінено функції орієнтаційного розподілу, які описуються в рамках деформаційної теорії Тейлора.

Реферат (англ)

A series of technological procedures of evaporation of amorphous Fe-Si alloy surfaces is performed, the diffusion processes and microstructure are studied. High-temperature annealing of Fe-Si alloys with amorphous Si films in various gas environment up to 1200 K is shown not to result in silicon atom diffusion into the bulk of the samples. Based on electron diffraction data, for the electric steel samples woth silicn concentration up to grain boundary distribution maps are obtained, areas with more noticeable deformation are visualized and orientation distributon functions are estimated, described in the framework of Taylor's deformation theory.

Індекс УДК: 546, 621.315.59

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.17.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Проведено дослідження процесів дифузії модифікаторів та мікроструктури сплавів на основі металів і напівпровідників

Назва продукції (англ): Studies of diffusion of modifying atoms and microstructure of metal-based and semiconductor-based alloys

Очікувані результати:

Галузь застосування: 73.10.0

Опис продукції (укр): Виявлено, що високотемпературний відпал до температур 1200 K у середовищі різних газів сплавів Fe-Si з нанесеними плівками аморфного кремнію не веде до процесів дифузії атомів кремнію з поверхні в об'єм зразків. На основі вимірювань зворотної дифракції електронів на зразках електротехнічних сталей з концентрацією кремнію 0.6 % отримано карти розподілу границь зерен і візуалізовано області з більш помітною деформацією та оцінено функції орієнтаційного розподілу.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2011

Виробник продукції: Інститут електронної фізики НАН України

Споживачі продукції: Національна академія наук України

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Stoyka V., Kovac F., Petryshynets I., Molnarova M., Gomonnai A. Study of deformation state in temper rolled electrotechnical steels by EBSD method // Chem. Listy. - 2011 -V. 105. - P. 497-499.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 60

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Ажнюк Юрій Миколайович

Лоя Василь Юрійович

Керівник організації:

Шпеник Отто Бартоломійович

Керівники роботи:

Гомоннай Олександр Васильович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.