

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ФЕЕ :: 2016

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 18–22 квітня 2016 року)



Суми
Сумський державний університет
2016

Кристалічна структура і фізичні властивості одношарових плівок на основі атомів Au і Fe. II. Тензорезистивні властивості

Шумакова М.О., *магістрант*; Положий Г.Є., *магістрант*;
Пилипенко О.В., *інженер*
Сумський державний університет, м. Суми

Представлені результати дослідження тензорезистивних властивостей одношарових плівок у вигляді твердих розчинів (т.р.) атомів Fe у ГЦК решітці Au. Методика проведення тензометричних досліджень, яку ми використовували у своїх експериментах, детально описана у роботі [1]. У процесі фазового переходу ГЦК т.р.(Au) → ОЦК т.р. (Fe) відбувається диспергування кристалічної структури перенасиченого атомами Fe т.р. (Au), яка стає квазіаморфною (рис. 1). Цей ефект обумовлює різке збільшення зерномежового розсіювання електронів і, як наслідок цього, збільшення величини інтегрального коефіцієнту тензочутливості (γ)_{int}.



Рисунок 1 – Мікроструктура плівок різного фазового складу:
а – ГЦК т.р.(Au); б – перехідна область і в – ОЦК т.р.(Fe)

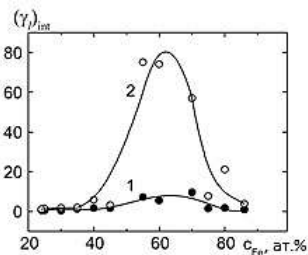


Рис. 2 ілюструє вказану концентраційну аномалію величини коефіцієнта поздовжньої тензочутливості, яка спостерігається при пластичній деформації зразків. Таке значне збільшення величини (γ)_{int} можна пояснити значним зерномежовим розсіюванням електронів при диспергуванні кристалічної структури.

Керівник: Проценко І.Ю., *професор*

1. К.В. Тищенко, І.Ю. Проценко, *Металлофиз. новейшие технол.* **34**
No 7, 907 (2012).