

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 плівки на основі атомів Au і Fe. III. Магніторезистивні властивості

Шумакова М.О., магістрант; Пилипенко О.В., інженер  
Сумський державний університет, м. Суми

Останнім часом спостерігається значний інтерес до вивчення властивостей багатокомпонентних магнітних матеріалів з точки зору практичного застосування в електроніці як чутливих елементів сенсорів і магнітоелектронних пристроїв. У роботі проведені дослідження магніторезистивних властивостей плівки на основі Fe та Au (при  $c_{Fe} = 20-80$  ат. %) як свіжосконденсованих, так після відпалювання в температурних інтервалах від 300 до 450, 550 і 750 К. Плівки були сформовані методом одночасної конденсації Fe і Au.

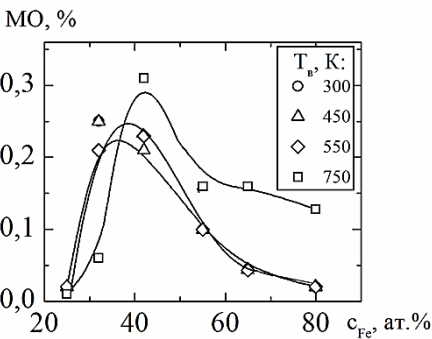


Рисунок 1 – Концентраційна залежність величини МО для плівкових систем на основі Fe і Au у поздовжній геометрії

Вимірювання проводилися при  $T = 300$  К в трьох геометріях: поздовжній – магнітне поле паралельне струму і зразку ( $B // I$ , П), поперечній ( $B \perp I$ ) та

перпендикулярній ( $B \perp I$ , П), де  $B$  – індукція магнітного поля,  $I$  – електричний струм і П – підкладка. Величина індукції магнітного поля становила величину 450 мТл.

Отримано, що максимум на концентраційній залежності МО (рис. 1) спостерігається у плівкових матеріалах з концентрацією атомів  $c_{Fe} = 35-40$  ат. %, причому максимальна амплітуда МО = 0,30 % має місце у плівках після термообробки до 750 К.

Робота виконана в рамках держбюджетної тематики МОН України № 0115U000689 (2015-2017 рр.).

Керівник: Однорець Л.В., доцент