

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,  
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

**ФЕЕ :: 2017**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми  
Сумський державний університет  
2017

Дослідження магнітних властивостей сполук  $\text{Co}_x\text{Sb}_2\text{Te}_3$ 

Болезюк В.Б., доцент; Поцілуйко Р.Л., аспірант  
Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича  
НАН України, м. Чернівці

Інтеркальовані кобальтом при накладанні магнітного поля шаруваті кристали  $\text{Sb}_2\text{Te}_3$  характеризуються магнітними властивостями – залежності питомого магнітного моменту отриманих інтеркалатів  $\text{Co}_{0.15}\text{Sb}_2\text{Te}_3$  мають форму петель гістерезису.

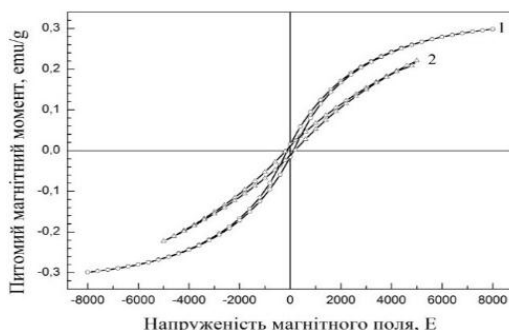


Рисунок 1 – Залежності питомого магнітного моменту від напруженості магнітного поля поперек (1) та вздовж (2) площини шарів для інтеркалатів  $\text{Co}_{0.15}\text{Sb}_2\text{Te}_3$  отриманих інтеркалюванням в постійному магнітному полі.

Припускається, що даний факт обумовлений формуванням нановключень інтеркалянта в місцях вакансій халькогену та впливом магнітного поля на процеси обмінної взаємодії між даними нановключеннями. Встановлені магнітні властивості інтеркалатів  $\text{Co}_{0.15}\text{Sb}_2\text{Te}_3$  визначаються перш за все кристалічною будовою вихідних сполук та обмінною магнітною взаємодією між іонами інтеркалянта, локалізованого в міжшаровому просторі кристалу. В процесі впровадження інтеркалянт скупчується навколо точкових дефектів та дислокаційних ям на площині (0001)  $\text{Sb}_2\text{Te}_3$ , формуючи при цьому по мірі збільшення власної концентрації домішкові нановключення. На процеси формування та росту таких нано-включень, а також на їх упорядкування здійснює вплив зовнішнє постійне магнітне поле.