

# Дослідження характеристик прототипів мікροстріпового металевого детектора для мас-спектрометрії

*О.С. Ковальчук<sup>1</sup>, В.М. Пугач<sup>1</sup>, О.В. Михайленко<sup>1</sup>, В.М. Міліція<sup>1</sup>,  
О.Ю. Охріменко<sup>1</sup>, В.О. Ківа<sup>1</sup>, А.В. Чаус<sup>1</sup>, Д.І. Сторожик<sup>1</sup>, В.М. Єрмоменко<sup>2</sup>,  
С.М. Хоменко<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Інститут ядерних досліджень НАН України, м. Київ

<sup>2</sup>Інститут прикладної фізики НАН України, м. Суми

Основою мас-спектрометричного аналізу є вимірювання розподілу іонів досліджуваної речовини за їх масою. До детекторів висуваються такі вимоги: висока роздільна здатність, чутливість, широкий динамічний діапазон. Цим вимогам задовольняють мікροстріпові металеві детектори (ММД), нещодавно розроблені в ІЯД НАНУ (м. Київ) для визначення профілю пучків заряджених частинок та синхротронного випромінювання.

За попередніми розрахунками та результатами застосування існуючих зразків ММД для вимірювання масового спектру, були створені нові прототипи ММД. Проведені дослідження визначили основні характеристики та параметри роботи ММД у фокальній площині мас-спектрометра. Дослідження відгуку ММД показали, що його середнє значення знаходиться в межах 1.2 – 1.5 електрон/іон в залежності від прискорювальної напруги в ММД. Це означає правомірність застосування ММД для одночасного виміру масового розподілу іонів різного сорту з одного боку, а з іншого – важливий внесок вторинної електронної емісії в формування сигнального відгуку ММД. На основі отриманих результатів досліджень ведеться розробка електронної фокальної площини мас-спектрометра на основі ММД.