

Мікростріпові металеві детектори для мас-спектрометрії
*О.С. Ковальчук¹, В.М. Пугач¹, О.В. Михайленко¹, В.М. Міліція¹, В.О.
Ківа¹, В.М. Єрмоменко²*

¹Інститут ядерних досліджень НАН України, м. Київ

²Інститут 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 мікростріпові металеві детектори (ММД), нещодавно розроблені в ІЯД НАНУ (м. Київ) для визначення профілю пучків заряджених частинок та синхротронного випромінювання. З метою з'ясування можливості застосування ММД у мас-спектрометрії були виміряні масові спектри різних зразків (ізотопи міді та алюмінію) на лазерному мас-спектрометрі Інституту Прикладної Фізики НАНУ (м. Суми) із застосуванням системи зчитування даних з ММД на основі високочутливих зарядових інтеграторів. Результати досліджень показали перспективність застосування ММД для цілей мас-спектрометрії. Суттєве підвищення чутливості ММД планується досягнути впровадженням спеціалізованого мікрочіпового зарядового інтегратора, під'єднуваного безпосередньо до стріпів-сенсорів ММД. Розглянуто структуру та технічні характеристики розроблюваного мікрочіпа.