

## МОНІТОР ПРОФІЛЮ ПУЧКА ДЛЯ РОБОТИ В СКЛАДНИХ УМОВАХ

Ю. Г. Тетерев, Г. Камінські, Фі Тан Хуонг, Є. Козік

Описано принцип дії та конструктивне виконання профілометра пучка, що базується на іонізації залишкового газу. Основна перевага такого пристрою полягає в тому, що вимірювання профілю здійснюється безконтактним способом. Інформація про позиції пучка, його профіль та інтенсивності може бути одержана в режимі онлайн навіть за дуже жорстких умов експлуатації. Профілометр було випробувано в умовах високих рівнів нейтронного і гамма-випромінювання та при різних тисках вакууму на пучках іонів низьких та проміжних енергій із струмом від декількох нА до 15 мкА. Його було встановлено в діагностичний блок поблизу прискорювача, де густина потоку перевищувала  $10^6$  нейтрон/(см<sup>2</sup> · с). Пристрій здатний працювати у вакуумі  $10^{-6} \div 10^{-3}$  мбар з постійною просторовою роздільною здатністю. Він застосовний для неперервного моніторингу профілю пучка протягом тривалого часу. Аварійні ситуації не призводять до погіршення його роботи.

*Ключові слова:* іонізаційний профілометр пучка, пучки важких іонів, діагностика профілю пучка, онлайн моніторингування, циклотрон У400М ЛЯР, жорсткі радіаційні умови.