

МЕТАЛЕВІ МІКРОСТРІПОВІ-ДЕТЕКТОРИ РАДІАЦІЇ, ЯКІ ПРОЗОРІ ДЛЯ ВИПРОМІНЮВАННЯ

Призначення

Для медицини (радіаційна терапія), науково технічних пристроїв на основі прискорювачів та синхротронів, мас-спектрометрів, дифракційної рентгенографії, моніторингу поперечного розподілу іонних пучків, фокусування пучків заряджених частинок тощо.

Технічні характеристики

Радіаційна стійкість – 100 ГГр, просторова роздільна здатність - кілька мікрон, прозорість – товщина біля 1 мікрона. Розроблено серію металевих мікροстріпових детекторів: секторні на 16 секторів, зі змінним кроком (32 стріпа, 8 груп), на 128, 256, 1024 стріпи з різним кроком та товщиною та інші типи.

Переваги

Не має аналогів.

Рівень готовності розробки. Пропозиції для комерціалізації

IRL6, TRL6.

Охорона інтелектуальної власності

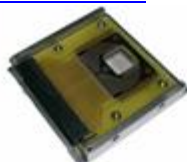
IPR1.

Контактна інформація

Федорович Олег Антонович; Інститут ядерних досліджень НАН України; +380 044 525 2436; oafedorovich@kinr.kiev.ua.



ММД: 16 секторів, товщина 1 мкм



ММД: зі змінним кроком: 32 стріпи, 8 груп, відстань 2-300 мкм, ширина 100 мкм, товщина 1,5 мкм



ММД: 128 стріпи, крок 30 мкм, ширина 10 мкм, товщина 1 мкм



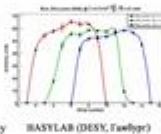
ММД: 256 стріпи, крок 30 мкм, ширина 10 мкм, товщина 2 мкм



ММД: 32 стріпи, крок 30 мкм, ширина 40 мкм, товщина 1,5 мкм



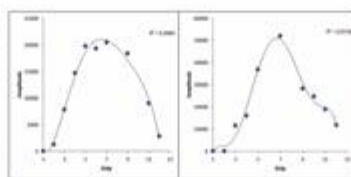
Профіль пучка синхротрону



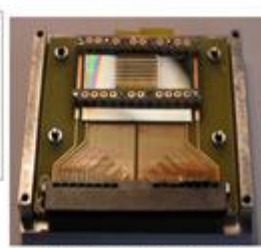
IASYLAB (DESY, Гамбург)



ММД: 1024 стріпи, кроком 40 мкм, ширина: 40 мкм, товщина 1,5 мкм. Випробований на лазерному мас-спектрометрі ІФФ НАНУ, м.



Профіль моніторингу 3 Мев протонного пучка на електростатичному прискорювачі – ЕСП – ІФФ (Київ)



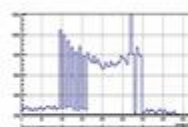
Для фокусування мікропучка на синхротроні Вісней (Великабразилія)



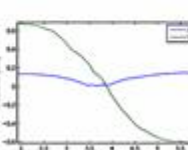
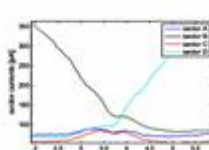
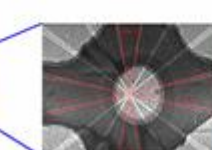
ММД: 64 стріпи, крок 100 мкм, ширина 40 мкм, товщина 1 мкм



Детектор випробований на протонній трубі (40 кВ, 50 нА) Інститут Пауля-Шерера (VBI, Швейцарія), 28.03.2011



ММД: 16-секторів. Пучок випробований на джерелі синхротронного випромінювання (Дабенка, Англія)



Фотострумі як функція вертикального положення (ліворуч). Дискваліс Х і Y для горизонтального відхилення позиві (праворуч).