

Розробка радіаційно-стійких детекторів ядерних випромінювань на основі нового напівпровідникового матеріалу $\text{Si}_{1-x}\text{Ge}_x$

А.Я. Карпенко¹, П.Г. Литовченко¹, Л.І. Барабаш¹, А.А. Гроза¹, О.П. Долголенко¹, В.К. Дубовий¹, В.Ф. Ластовецький¹, Л.А. Полівцев¹, М.І. Старчик¹, М.Д. Варенцов¹, Т.І. Кібкало¹, В.І. Кочкін¹, С.В. Бердніченко¹, Л.С. Марченко¹, В.І. Варніна¹, А.А. Євтух², В.Г. Литовченко⁴, А.Ю. Кізяк², В.Г. Вербицький², Б.М. Заверюхін³, І.Г. Атабасєв³, Н.А. Матчанов³, Є.Н. Бахранов³, А.С. Саидов³, М.А. Ігнат'єв³, Н.Н. Заверюхіна³, Т.М. Салієв³, О. Турсункулов³, С.І. Власов³, С.А. Раджапов³, Х.Х. Ісмоїлов³, Р.А. Мумінов³, О.Р. Ражабова³

- 1 - Інститут ядерних досліджень НАН України
2 – Інститут Мікро - приладів НАН України
3 – Фізико – Технічний Інститут АН Узбекистану
4 – Інститут фізики напівпровідників НАН України

В роботі наведено:

- дані по розробці та відпрацюванню технології вирощування монокристалічного об'ємного детекторного матеріалу $\text{Si}_{1-x}\text{Ge}_x$ методом електронно-променевої зонної плавки, численні дані по дослідженню властивостей цього матеріалу, розробці новітніх методів керування ними ультразвуковою обробкою;
- дані по розробці радіаційно-термічної технології підвищення радіаційної стійкості напівпровідникових матеріалів та приладів на їх основі;
- дані по розробці конструкції детекторів ядерних випромінювань на основі нового напівпровідникового матеріалу $\text{Si}_{1-x}\text{Ge}_x$, відпрацюванню технології виробництва, дослідженню характеристик отриманих детекторів.