

ВПЛИВ ДОМІШОК ГЕРМАНІЮ ТА КИСНЮ НА РАДІАЦІЙНУ СТІЙКІСТЬ МОНОКРИСТАЛІЧНОГО КРЕМНІЮ

**А. А. Гроза, В. І. Варніна, П. Г. Литовченко, Л. С. Марченко, М. І. Старчик,
Л. І. Барабаш, С. В. Бердніченко**

Досліджено спектри інфрачервоного поглинання монокристалічного кремнію з домішкою германію ($\leq 0,7$ ат. %) після опромінення нейтронами реактора флюенсами $5 \cdot 10^{16}$ та $5 \cdot 10^{19}$ н/см². Показано, що наявність домішки германію підвищує радіаційну стійкість Cz-Si до утворення таких дефектів, як дивакансії. Методом вибіркового травлення досліджено структуру кремнію з вмістом домішки германію від 0 до 14 ат. %. Установлено, що рівномірність у розподілі ростових дефектів (дислокацій) зберігається при концентрації германію ≤ 1 ат. % і його однорідному розподілі вздовж зливку кремнію, що дало змогу розробити на основі такого матеріалу спектрометричні детектори ядерних випромінювань. Великі концентрації германію погіршують однорідність його розподілу в кремнії.