

А. П. Долголенко

## МОДИФІКАЦІЯ РАДІАЦІЙНИХ ДЕФЕКТІВ У КРЕМНІЇ І ГЕРМАНІЇ ФОНОВИМИ ДОМІШКАМИ

Запропоновано модель модифікації основних рівнів відомих радіаційних дефектів у кремнії і германії. Енергія Hubbard є незалежною від числа електронів на радіаційному дефекті, але її величина залежить від фонових домішок поблизу вакансійного дефекту. Якщо поблизу вакансійного дефекту розташоване міжвузля атома кисню, то енергія негативно зарядженого акцепторного дефекту знижується на 0,06 еВ, а донорного підвищується на цю ж величину. Міжвузля атома кремнію або германію змінює рівні дефекту на 0,03 еВ. Атом вуглецю в міжвузлі змінює енергію вакансійного дефекту на 0,035 еВ, але в протилежному напрямку. Модифікація вакансійних дефектів не змінює енергію нейтрального рівня дефекту в забороненій зоні кремнію та германію.

*Ключові слова:* кремній, германій, швидкі нейтрони, дивакансія.