**Сидор Оксана Анатоліївна. Розробка радіаційно-стійких фотодіодів на основі шаруватих структур селенідів індію та галію : Дис... канд. наук: 05.27.01 - 2009.**

**Сидор О.А**. **Розробка радіаційно-стійких фотодіодів на основі шаруватих структур селенідів індію та галію.**– Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.27.01 – твердотільна електроніка. – Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, 2009.

У роботі розроблено фізико-технологічні основи отримання лазерним випромінюванням фотодіодів (ФД) на основі *p*-InSe, досліджено їх характеристики, запропоновано модель формування *p*–*n*-переходу при лазерному опроміненні шаруватих кристалів. Вперше виявлено “ефект малих доз” при Х- та -опроміненні ФД власний оксид–*p*-InSe і *n*-InSe*–р*-InSe, приведено якісне пояснення природи даного ефекту та запропоновано технологію покращення параметрів ФД на основі шаруватих кристалів низькодозовим (*D* 300 Р) опроміненням. Вперше досліджено вплив гальмівних g-квантів*(Е*еф= 3 МеВ, *D =*0,14 – 140 кГр) та високоенергетичних електронів *(Е*= 12 МеВ,*D =*3,3 – 330 кГр) на електричні та фотоелектричні характеристики InSe(GaSe) ФД. При цьому спостерігалося поліпшення параметрів ФД, а для максимальних доз – незначне зменшення деяких з них. Вплив радіації зводився до утворення точкових дефектів вакансійного типу. Вперше вивчено вплив гамма-нейтронного (*Е*еф= 8 МеВ, Ф = 1011 – 1013см-2) та реакторного нейтронного опромінення (*Е*еф= 1 МеВ, Ф = 11014 – 51015см-2) на параметри InSe(GaSe) ФД. Показано, що радіація призводить до утворення як точкових дефектів, так і кластерів, що є ефективними центрами рекомбінації. Згідно даним рентгеноструктурного аналізу і спектрів комбінаційного розсіювання світла всі типи опромінення призводять до несуттєвих змін кристалографічної структури, вакансійної і домішкової підсистеми шаруватих кристалів.