

## ОПТОЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ ПРИСТРОЇ

Литвин І.С.

*каф. Автоматизованих систем і програмування  
Тернопільський національний економічний університет  
46004, Тернопіль, вул.Львівська 11, Україна  
lytvyn\_igor@inbox.ru*

Стан і рівень розвитку оптоелектронних технологій багато в чому визначають технічний прогрес у науці і у промисловості, а також технологічну незалежність і військову безпеку і, у свою чергу, залежать від якості промислового освоєння компонентної бази, що використовується в оптоелектронних приладах і системах. Аналіз відомих результатів науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, показує, що є актуальним перехід на розробку нових типів оптоелектронних інформаційних пристроїв на основі сучасних інтегральних мікроелектронних технологій і нових технологічних принципів їх проектування і розробки, для створення перспективних зразків високоефективних і надійних оптоелектронних систем і приладів, та проведення експериментальних і теоретичних досліджень для вирішення технологічних проблем, пов'язаних з одержанням, дослідженням і використанням матеріалів оптоелектронної техніки та інтегральних багатофункціональних оптоелектронних приладів на їх основі.

Проведені теоретичні дослідження показують, що впровадження результатів пошукових науково-дослідних робіт, спрямованих на створення науково-технічної бази, необхідної для розробки перспективних оптоелектронних систем і приладів на основі сучасних інтегральних мікроелектронних технологій і нових технологічних принципів проектування і розробки дозволяє істотно скоротити витрати на розробку і на створення конкурентоздатної на світовому ринку наукоємкої промислової продукції. Вирішено прикладні і фундаментальні задачі, пов'язані з моделюванням і оптимізацією інформаційних процесів в оптоелектронних інформаційних пристроях, які можуть здійснювати попереднє опрацювання інформації одночасно з перетворенням оптичного випромінювання в електричні сигнали.

Головними практичними результатами проведених досліджень є: розробка методології проектування сучасної елементної компонентної бази, заснованої на "системах на кристалі" та розробка багатофункціональних оптоелектронних пристроїв, необхідних для комплектації діючих зразків оптоелектронних систем і приладів, що серійно випускаються і таких що розробляються.