**Яремчук Ірина Ярославівна. Моделювання нерівнотовщинних багатошарових структур для селективних оптичних фільтрів : Дис... канд. наук: 05.12.20 - 2008.**

**Яремчук І.Я. Моделювання нерівнотовщинних багатошарових структур для селективних оптичних фільтрів.** – *Рукопис.*

*Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.12.20 – оптоелектронні системи. – Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є.Лашкарьова НАН України, Київ, 2008.*

Дисертація присвячена моделюванню нерівнотовщинних багатошарових структур для селективних оптичних фільтрів. Запропоновано нові конструкції фільтрів для видимої та інфрачервоної області спектру: смугові фільтри на основі нерівнотовщинних структур з тришаровими періодами та металодіелектричних структур; вузькосмугові фільтри, які складаються лише з пяти шарів, а роздільний шар виконує роль підкладки, а також смугові фільтри, структура яких складається з інтерференційного дзеркала, обмеженого шарами діелектриків з високим показником заломлення. Розвинуто поняття вказівної функції, яку можна використати для прогнозування області високого пропускання (відбивання) в смугових багатошарових періодичних інтерференційних фільтрах без повного аналізу таких структур. Встановлено аналітичний зв’язок між товщиною та показником заломлення матеріалів для синтезу фільтра, який складається з інтерференційного дзеркала, обмеженого шарами діелектриків з високим показником заломлення. Показано певні закономірності та зв’язки між структурними властивостями багатошарових систем та їх оптичними характеристиками (коефіцієнтами пропускання, відбивання та поглинання). Досліджено вплив втрат в шарах тонкоплівкових структур на їх оптичні характеристики.