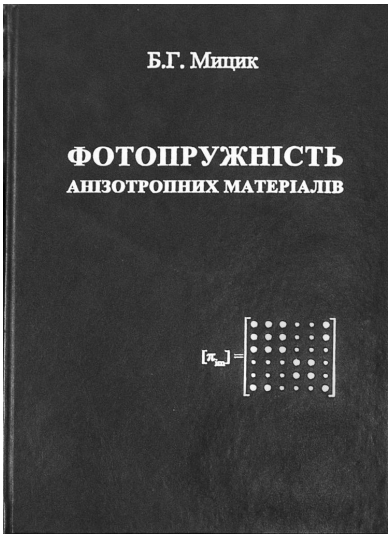
Мицик Б. Г. Фотопружність анізотропних матеріалів. – Львів: Ліга-Прес, 2012. – 400 с.

ISBN 978-966-397-144-8



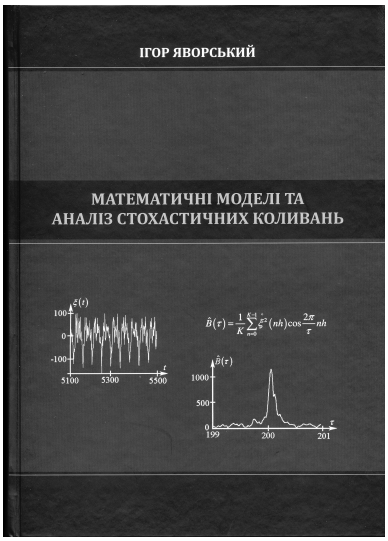
У книзі викладено основи кристалооптики, фотопружності та пружності анізотропних матеріалів, описано класичні й нові поляризаційно-оптичні та інтерферометричні методи вивчення фотопружних ефектів; вагома частина книги присвячена теоретичному опису зміни оптичних властивостей кристалів за дії нормальних і зсувних компонент тензора механічних напружень із врахуванням пружності зразків та неоднозначності вивчення фотопружності залежно від способу вибору правої системи координат. Проведено аналіз експериментальних даних, у т.ч. методом вказівних поверхонь, які найбільш повно описують просторову анізотропію ефектів фотопружності. Для сегнетоелектриків описано механізми температурних аномалій тих фотопружних ефектів, які зумовлюють зміни показників заломлення, двозаломлення, різниці ходу, кута між оптичними осями, поворотів оптичної індикатриси та площини поляризації світлової хвилі. Ці механізми застосовано також для опису аномалій пружних та п'єзоелектричних коефіцієнтів.

Для фахівців у галузях фізики твердого тіла, оптоелектроніки, інтерферометрії, акустооптики та оптичного приладобудування.

Яворський І. М. Математичні моделі та аналіз стохастичних коливань. – Львів: ФМІ НАНУ, 2013. – 804 с.

Javorskyj I. M. Mathematical models and analysis of stochastic oscillations. – Lviv: IPM NASU, 2013. – 804 p.

ISBN 978-966-02-6994-1



Розглянуто основні підходи до побудови математичних моделей коливань, що ґрунтуються на їх поданнях у вигляді періодичних і майже періодичних функцій, стаціонарних випадкових процесів, а також періодично і майже періодично нестаціонарних випадкових процесів (ПНВП і МПНВП), які узагальнюють і розвивають два перші. В рамках спектрально-кореляційної теорії ПНВП і МПНВП детально проаналізовано характерні риси стохастичних коливань. Подано аналіз розвинутих методів статистичного аналізу даних класів нестаціонарних випадкових процесів: когерентного, компонентного, методу найменших квадратів та методів лінійної фільтрації. Розглянуто оригінальні методи виявлення прихованих періодичностей, що описуються ПНВП. Наведено результати