

Матяш І. Є., Мінайлова І. А., Міщук О. М., Руденко С. П., Стеценко М. О., Сердега Б. К. Фізика і техніка модуляційної поляриметрії: монографія.— Київ: Кафедра, 2018.

Монографія охоплює результати наукових та практичних досліджень явищ, пов'язаних з природною та штучною анізотропією діелектричних властивостей у твердих тілах, індукованою різноманітними внутрішніми та зовнішніми чинниками. У ній викладено значний обсяг результатів, отриманих за дослідження напівпровідникових кристалів та численних некристалічних матеріалів. Основну увагу зосереджено на явищах подвійного променезаломлення та дихроїзму, що супроводжують взаємодію лінійно поляризованого випромінювання з анізотропними матеріалами. Представлено виявлені особливості кінетики та динаміки термонапружень, індукованих радіаційними нагріваннями та охолодженнями, резонансних явищ нано- та макророзмірних об'єктах. Окремо викладено результати розроблення фізико-технічних основ модуляційної поляриметрії, яка характеризується підвищеною виявною та інформативною здатністю щодо вимірюваних величин. Показано, що отриманим результатам властива наукова та практична значимість у вигляді діагностичних засобів та сенсорних застосувань.

Для науковців-експериментаторів у галузях фізики, хімії, матеріалознавства, біології й медицини, дослідників та інженерів-виробничників, що спеціалізуються на розробці та діагностиці різноманітних технологічних процесів, а також викладачів фізико-технічних кафедр вищих навчальних закладів, аспірантів та студентів.





В. П. Зайков, В. І. Мещеряков, Ю. І. Журавльов. Прогнозування показників надійності термоелектричних охолоджуючих пристроїв. Книга 4. Динаміка функціонування однокаскадних ТЕП: монографія.— Одеса: Політехперіодика, 2019. (рос. мовою)

Книгу присвячено дослідженню основних параметрів, показників надійності та динаміки функціонування термоелектричних охолоджуючих пристроїв (ТЕП) в процесі їх виходу на стаціонарний режим роботи в різних струмових режимах роботи. Запропоновано динамічну модель функціонування охолоджуючого термоелемента, що враховує масу і теплоємність об'єкта охолодження та конструктивних і технологічних елементів (КТЕ). Показано, як впливає теплоємність і маса КТЕ на час виходу пристрою на стаціонарний режим роботи. Також досліджено динаміку функціонування ТЕП з заданою кількістю термоелементів з урахуванням конструктивних і технологічних елементів. Розглянуто побудову ТЕП з заданим часом виходу на стаціонарний режим роботи. Досліджено вплив на характеристики ТЕП параметричних факторів, таких як середньооб'ємна температура гілки термоелемента, ефективність вихідних термоелектричних матеріалів, комбінація параметрів вихідних матеріалів при їхній однаковій ефективності. Розглянуто динаміку процесу виходу на стаціонарний режим роботи ТЕП з фіксованою геометрією гілок термоелементів за заданого теплового навантаження та перепада температури. Отримано співвідношення для оцінки температури теплопоглинаючого спаю в процесі виходу ТЕП на стаціонарний режим. Крім цього, проведено оцінку впливу на динаміку функціонування ТЕП тепловідводної здатності радіатора.

Призначено для інженерів, науковців, а також студентів відповідних спеціальностей, що займаються питаннями надійності елементів електроніки і в цілому РЕА, а також розробкою і проектуванням термоелектричних пристроїв.