



**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.**

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 однакової 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.