

2. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ШТУЧНОГО СТАРІННЯ ЄМНІСНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТА ЇХ ТЕМПОФУНКЦІОНАЛЬНЕ МАКРОМОДЕЛЮВАННЯ НА БАЗІ СХ САПР

Андруш А.І. Науковий керівник – проф. каф. “Інформаційно технології проектування в електроніці та телекомунікаціях”, д.т.н. Ніколаєнко В.М.

Дослідження штучного старіння електронних компонентів (ЕК) є актуальною тематикою сьогодення, оскільки воно є одним з основних впливаючих чинників на точність і надійність роботи ЕЗ. В першу чергу, надійність ЕЗ і точність вихідних параметрів торкається відповідального устаткування (медичні і військові ЕЗ), а також апаратури з обмеженим (морські буйкові ЕЗ) або відсутнім сервісним обслуговуванням (ЕЗ які встановлюються на супутниках).

Робота виконується з метою дослідження зміни параметрів ємнісних ЕК у результаті старіння при довготривалій експлуатації, а також врахування їх при проектуванні з використанням Сх САПР.

При дослідженні вищезгаданих процесів, використовують методи теплового удару, термоциклювання, теплового навантаження і електричного навантаження. Вони дають можливість спостерігати зміну основних параметрів ЕК за відносно короткий термін експлуатації, тим самим роблячи такі дослідження актуальними для нових ЕК. На основі одержаних залежностей за допомогою Сх САПР будуються макромоделі ЕК. Такі моделі дають можливість враховувати зміни параметрів ЕК ще на ранній стадії проектування електронних схем, і ухвалювати рішення щодо вибору відповідного ЕК, залежно від необхідності забезпечення потрібної точності його параметрів.