

ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ РАДІОПОГЛИНАЮЧИХ МАТЕРІАЛІВ В УКРАЇНІ

**Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Пітак Я.М., Шуба І.В., Юдін Ю.О.,
Тижненко Л.П., Петров В.В., Шовкопляс А.В., Захаров А.В.**

***Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м.Харків***

Радіопоглинаючі матеріали – це конструкційні діелектрики, ефективно поглинаючі електромагнітну енергію радіохвиль.

За класифікацією радіопоглинаючі матеріали (РПМ) можуть бути: немагнітні (градієнтні, інтерференційні, комбіновані), магнітні (феритові).

Градiєнтні РПМ мають багатшарову структуру з плавною або ступінчастою зміною комплексної діелектричної і магнітної проникності по товщині матеріалу.

Інтерференційні РПМ складаються з шарів діелектрика (пластмаси, каучук та ін.) і електропровідного матеріалу.

Комбіновані РПМ поєднують градiєнтний і інтерференційний матеріали. Слід відмітити, що в комбінованих РПМ поєднується більш висока міра послаблення енергії радіохвиль в розширеному діапазоні.

Авторами роботи на основі проведених літературного пошуку та патентних досліджень встановлено:

- РПМ в основному застосовуються для зниження шкідливого впливу електромагнітного випромінювання на людей та електронні прилади, маскування від виявлення радіолокації різних об'єктів (ракет, танків, літаків, надводних кораблів тощо); екранування радіоприймальних пристроїв в цілях зниження дії на них радіосигналів; устаткування спеціальних камер в яких випробовуються радіоелектронні засоби; захист технічних та біологічних об'єктів від електромагнітної зброї тощо;

- сучасні розробки в галузі створення РПМ направлені на збільшення інтенсивності поглинання енергії електромагнітних хвиль, розширення діапазону робочих хвиль, зниження маси і підвищення міцності і стійкості дії в умовах високих температур, які утворюються при польоті ракет і літаків;

- виявлені основні перспективні технологічні напрями створення РПМ: напилювання (магнетронне, вакуумне, інно-плазмове тощо); намазування тонким шаром тощо.

На основі проведеного аналізу, встановлено, що перспективним напрямом створення радіопоглинаючих керамічних матеріалів є використання в якості поглинаючої фази сегнетомагнетиків, сегнетоелектриків та феритів.

Враховуючи наведене вище, розробка нових видів радіопоглинаючих керамічних матеріалів є актуальною проблемою сучасного матеріалознавства.