Andriychuk M. Radiation properties of plane array consisting of impedance micropatricles / Mykhaylo Andriychuk, Volodymyr Senyk // XIVth International Conference of Perspective Technologies and Methods in MEMS Design (MEMSTECH), Polyana, April 18-22, 2018. – P. 170-173.

Посилання https://ieeexplore.ieee.org/document/8365726

Радіаційні властивості площинної маси, що складається з мікрочастинок імпедансу

Анотація

Задача розсіювання електромагнітних (ЕМ) хвиль на масиві дрібних (мікро) частинок розглядається з використанням асимптотичного підходу. Це дає при отриманні явної формули для компонентів розсіяного ЕМ-поля для однієї частинки та відповідної лінійної алгебраїчної системи (ЛАС) для невідомих коефіцієнтів у серії представлення компонентів ЕМ-поля для багатьох частинок. Відповідні LAS для вищезазначених коефіцієнтів ефективно вирішуються методом послідовного наближення. Вивчено радіаційні характеристики плоскої решітки, що складається з набору частинок імпедансу.

Ключові слова: імпедансна мікрочастинка; проблема розсіювання; лінійна алгебраїчна система; характеристики випромінювання

Abstract:

The electromagnetic (EM) wave scattering problem on an array of small (micro) particles is considered using the asymptotic approach. This yields in receiving an explicit formula for components of scattered EM field in the case of one particle and a respective linear algebraic system (LAS) for unknown coefficients in the series of presentation of the EM field components in the case of many particles. The respective LAS for above coefficients is solved effectively by the successive approximation method. The radiation characteristics of plane array consisting of a set of impedance particles are studied.

Keywords: impedance microparticle; scattering problem; linear algebraic system; radiation characteristics