

УДК 621.396: 519.6

П. О. Савенко

СИНТЕЗ ВИПРОМІНЮЮЧИХ СИСТЕМ З ПЛОСКИМ РОЗКРИВОМ ЗА ЗАДАНОЮ ДІАГРАМОЮ НАПРЯМЛЕНОСТІ ЗА ПОТУЖНІСТЮ. II. ЗНАХОДЖЕННЯ РОЗВ'ЯЗКІВ У ТОЧКАХ БІФУРКАЦІЇ

Продовжується розпочате в роботі [8] дослідження задачі синтезу випромінюючої системи з плоским розкривом за заданою діаграмою напрямленості за потужністю. Характерною особливістю задач цього класу є неединність і біфуркація розв'язків. На основі теорії галуження подається методика знаходження (у першому наближенні) відмінних від нульового розв'язків, яка дає можливість визначити основні властивості розв'язків, що значною мірою спрощує знаходження оптимальних розв'язків задачі синтезу чисельними методами.

СИНТЕЗ ИЗЛУЧАЮЩИХ СИСТЕМ С ПЛОСКИМ РАСКРЫВОМ ПО ЗАДАННОЙ ДИАГРАММЕ НАПРАВЛЕННОСТИ ПО МОЩНОСТИ. II. НАХОЖДЕНИЕ РЕШЕНИЙ В ТОЧКАХ БИФУРКАЦИИ

Продолжается начатое в [8] исследование задачи синтеза излучающей системы с плоским раскрывом по заданной диаграмме направленности по мощности. Характерной особенностью задач этого класса является неединственность и бифуркация решений. На основе теории ветвления излагается методика нахождения (в первом приближении) отличных от нулевого решений, дающая возможность определить основные свойства решений, что в значительной степени упрощает нахождение оптимальных решений задачи синтеза численными методами.

SYNTHESIS OF RADIATING SYSTEMS WITH A FLAT APERTURE BY THE GIVEN POWER PATTERN DIRECTIVITY. II. FINDING THE SOLUTIONS AT BIFURCATION POINTS

The investigation of the synthesis problem of radiating system with a flat aperture according to the prescribed directivity pattern by power started in [8] is continued. The nonuniqueness and bifurcation of solutions are characteristic feature of this class of problems. On the base of branching theory the technique of finding (in the first approximation) the nonzero solutions is presented. This technique gives the possibility to determine the basic properties of solutions, what greatly simplifies finding the optimal solutions of synthesis problems by numerical methods.

Ін-т прикл. проблем механіки і математики
ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів

Одержано
17.12.12