

## СОДЕРЖАНИЕ

### МИКРОВОЛНОВАЯ ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

- Л. П. Мосъпан, А. А. Кириленко, Д. Ю. Кулик, С. А. Приколотин.* Спектральные характеристики прямоугольной волноводной секции с парой равновысоких прямоугольных штырей \_\_\_\_\_ 3
- С. А. Стешенко, С. А. Приколотин, А. А. Кириленко, Д. Ю. Кулик, Л. А. Рудь, С. Л. Сенкевич.* Метод частичных областей с учетом особенностей во внутренних задачах с произвольными кусочно-координатными границами. Часть 2. Плоско-поперечные соединения и «*in-line*» объекты \_\_\_\_\_ 13
- С. А. Стешенко.* Алгоритм расчета плоскостных сочленений волноводов произвольного сечения с использованием собственных функций общей апертуры \_\_\_\_\_ 22
- Л. В. Юрченко, В. Б. Юрченко.* Моделирование во временной области процессов суммирования мощности при параллельном соединении полосковых линий с диодами Ганна \_\_\_\_\_ 28

### РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН, РАДИОЛОКАЦИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ

- А. А. Безвесильный, Б. А. Кочетов.* Обнаружение движущихся целей с помощью многовзглядового одноантенного радиолокатора с синтезированной апертурой \_\_\_\_\_ 37
- Л. Ф. Черногор.* Крупномасштабные возмущения магнитного поля Земли, сопровождавшие падение Челябинского метеороида \_\_\_\_\_ 47

### РАДИОФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА И ПЛАЗМЫ

- Н. Н. Белецкий, С. А. Борисенко, Н. И. Гвоздев.* Взаимодействие плазменных и дефектных мод в одномерной дефектной диэлектрической слоисто-периодической структуре, граничащей с плазмоподобной средой \_\_\_\_\_ 55

### ВАКУУМНАЯ И ТВЕРДОТЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

- М. Ю. Демченко, В. Г. Курин, Е. Б. Сенкевич.* Экспериментальное исследование клинотронных эффектов в генераторе дифракционного излучения \_\_\_\_\_ 64
- Н. М. Гончарук, Н. Ф. Карушкин, В. В. Малышко, В. А. Ореховский.* Нитридгаллиевый диод с туннельной инжекцией \_\_\_\_\_ 69
- К. В. Ильенко, Т. Ю. Яценко, С. А. Куркин.* Транспортировка сильнооточного трубчатого релятивистского электронного пучка в гибридном коаксиальном магнитном ондуляторе \_\_\_\_\_ 79

### ПРИКЛАДНАЯ РАДИОЭЛЕКТРОНИКА

- В. Н. Скресанов, З. Е. Еременко.* Кювета диэлектрометра с повышенной дифференциальной чувствительностью на основе круглого волновода с диэлектрической вставкой для сильно поглощающих жидкостей \_\_\_\_\_ 86
- В. В. Ячин, В. К. Киселев, Е. М. Кулешов, П. К. Нестеров, Т. Л. Зиненко.* Рефлектометрия поверхности углепластика (CFRP) в субтерагерцевом диапазоне частот: теория и эксперимент \_\_\_\_\_ 94

## C O N T E N T S

### MICROWAVE ELECTRODYNAMICS

- L. P. Mospan, A. A. Kirilenko, D. Y. Kulik, S. A. Prikolotin.* Spectral properties of a rectangular waveguide section with a pair of equal-height rectangular posts \_\_\_\_\_ 3
- S. A. Steshenko, S. A. Prikolotin, A. A. Kirilenko, D. Yu. Kulik, L. A. Rud' and S. L. Senkevich.* Mode-matching technique taking into account field singularities in the internal problems with piece-wise coordinate boundaries. Part 2. Plane junctions and "in-line" objects \_\_\_\_\_ 13
- S. A. Steshenko.* The algorithm for calculation of plane junctions of waveguides with arbitrary cross-sections using the eigenfunctions of the common aperture \_\_\_\_\_ 22
- L. V. Yurchenko, V. B. Yurchenko.* Time-domain modelling of power combining in a parallel connection of strip lines with Gunn diodes \_\_\_\_\_ 28

### RADIOWAVE PROPAGATION, RADIOLOCATION AND REMOTE SENSING

- O. O. Bezvesilniy, B. A. Kochetov.* Detection of moving targets by multi-look single-antenna synthetic aperture radar \_\_\_\_\_ 37
- L. F. Chernogor.* Large-scale disturbances in the Earth's magnetic field associated with the Chelyabinsk meteorite event \_\_\_\_\_ 47

### SOLID-STATE AND PLASMA RADIOPHYSICS

- N. N. Beletskii, S. A. Borysenko, N. I. Gvozdev.* Interaction of plasma and defective modes in one-dimensional layered periodic dielectric structures bordering upon plasma-like media \_\_\_\_\_ 55

### VACUUM AND SOLID STATE ELECTRONICS

- M. Yu. Demchenko, V. G. Kurin, Ye. B. Senkevich.* Experimental investigation of clynotron effect in the diffraction radiation oscillator \_\_\_\_\_ 64
- N. M. Goncharuk, N. F. Karushkin, V. V. Malyshko, V. A. Orehovskiy.* Gallium nitride diode with tunnel injection \_\_\_\_\_ 69
- K. V. Ilyenko, T. Yu. Yatsenko, S. A. Kurkin.* Transport of high-current tubular relativistic electron beam in hybrid coaxial magnetic undulator \_\_\_\_\_ 79

### APPLIED RADIOELECTRONICS

- V. N. Skresanov, Z. E. Eremenko.* Dielectrometer cuvette with high differential sensitivity based on circular waveguide with a dielectric insert for high loss liquids \_\_\_\_\_ 86
- V. V. Yachin, V. K. Kiseliyov, E. M. Kuleshov, P. K. Nesterov, T. L. Zinenko.* Reflectometry of carbon-filled plastic (CFRP) surface in subterahertz frequency range: theory and experiment \_\_\_\_\_ 94