

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

### МИКРОВОЛНОВАЯ ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

- Кочин В. Н.* Поверхностные тензоры Грина в теории микрополосковых антенн \_\_\_\_\_ 3
- Ганапольский Е. М.* Аналог фазового перехода второго рода в квазиоптическом объемном СВЧ-резонаторе \_\_\_\_\_ 9
- Петрусенко И. В., Сиренко Ю. К.* Обобщенный метод сшивания в теории дифракции волноводных мод. Часть 4. Скорость сходимости проекционных приближений \_\_\_\_\_ 15

### РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН, РАДИОЛОКАЦИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ

- Матвеев А. Я., Кубряков А. А., Боев А. Г., Бычков Д. М., Величко С. А., Иванов В. К., Станичный С. В., Цымбал В. Н.* Валидация метода спутниковой радиолокационной многоугловой диагностики нефтяных загрязнений морской поверхности \_\_\_\_\_ 20
- Николаенко А. П., Хайакава М.* Возмущение нижней ионосферы над очагом землетрясения и аномальные сигналы глобального электромагнитного резонанса. Часть 2. Аномалии в энергетических спектрах \_\_\_\_\_ 32
- Галюк Ю. П., Николаенко А. П., Хайакава М.* Сравнение точного и приближенного решения задачи о шумановском резонансе для профиля проводимости с «коленом» \_\_\_\_\_ 40
- Войтович О. А., Зацеркляная А. В., Руднев Г. А., Халамейда Д. Д., Хлопов Г. И., Хоменко С. И.* Исследование флуктуаций некогерентных сигналов, отраженных от облаков \_\_\_\_\_ 48

### ВАКУУМНАЯ И ТВЕРДОТЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

- Мильчо М. В.* Группировка электронов в генераторах типа «клинотрон». Клинотрон как умножитель частоты \_\_\_\_\_ 54
- Мильчо М. В., Тищенко А. С., Завертанный В. В., Лопатин И. В., Терехин С. Н.* Клинотрон – умножитель частоты в субмиллиметровом диапазоне волн ( $\lambda = 0,93$  мм) \_\_\_\_\_ 61
- Кураев А. А., Ерёмка В. Д., Рак А. О.* Возбуждение волноводов и резонаторов электронными потоками \_\_\_\_\_ 68
- Кириченко А. Я.* О двух причинах, затрудняющих освоение субмиллиметрового диапазона электромагнитных волн клинотронами \_\_\_\_\_ 73

### МИКРОВОЛНОВАЯ И ТВЕРДОТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

- Радионов В. П., Нестеров П. К., Киселев В. К.* Способы получения многочастотной генерации в резонаторе лазера терагерцевого диапазона \_\_\_\_\_ 78
- Безбородов В. И., Косяк О. С., Кулешов Е. М., Ячин В. В.* Согласование структур с двулучепреломлением формы со свободным пространством в терагерцевом диапазоне частот \_\_\_\_\_ 83

### ПРИКЛАДНАЯ РАДИОФИЗИКА

- Лукин К. А., Татьяна Д. Н., Шиян Ю. А., Юрченко Л. В., Базакуца А. В.* Оптический рефлектометр на основе метода спектральной интерферометрии \_\_\_\_\_ 90
- Лукин К. А., Щербаков В. Е.* ММО-система передачи информации между автомобилями на автобане с пропускной способностью, близкой к пределу Шеннона \_\_\_\_\_ 97

## C O N T E N T S

### MICROWAVE ELECTRODYNAMICS

<i>Kochin V. N.</i> Green surface tensors in microstrip antenna theory _____	3
<i>Ganapolskii E. M.</i> Analogy of the second order phase transition in quasi-optical microwave cavity resonator _____	9
<i>Petrusenko I. V., Sirenko Yu. K.</i> Generalized mode-matching technique in the theory of mode diffraction. Part 4. Rate of convergence for projective approximations _____	15

### RADIOWAVE PROPAGATION, RADIOLOCATION AND REMOTE SENSING

<i>Matveev A. Ya., Kubryakov A. A., Boev A. G., Bychkov D. M., Velichko S. A., Ivanov V. K., Stanichny S. V., Tsymbal V. N.</i> Validation of spaceborne radar multi-angle method for the sea surface oil pollutions diagnostics _____	20
<i>Nickolaenko A. P., Hayakawa M.</i> Disturbances of lower ionosphere above the center of earthquake and anomaly in the global electromagnetic resonance signal. Part 2. Anomalies in the power spectra _____	32
<i>Galuk Yu. P., Nickolaenko A. P., Hayakawa M.</i> Comparison of exact and approximate solutions of the Schumann resonance problem for the knee conductivity profile _____	40
<i>Voitovych O., Zatserklyana A., Rudnev G., Khalameida D., Khlopov G., Khomenko S.</i> Investigation of fluctuations of incoherent signals scattered by clouds _____	48

### VACUUM AND SOLID STATE ELECTRONICS

<i>Milcho M. V.</i> Electron bunching in the clinotron-type oscillators. "Clinotron" as a frequency multiplier _____	54
<i>Milcho M. V., Tischenko A. S., Zavertaniy V. V., Lopatin I. V., Teriohin S. N.</i> Clinotron as a frequency multiplier in the sub-mm waveband ( $\lambda = 0.935$ mm) _____	61
<i>Kurayev A. A., Yeryomka V. D., Rak A. O.</i> Excitations of waveguides and cavities by electron flows _____	68
<i>Kirichenko A. Ya.</i> Two reasons which complicate the development of submillimeter electromagnetic wave clinotrons _____	73

### MICROWAVE AND TERAHERTZ TECHNOLOGY

<i>Radionov V. P., Nesterov P. K., Kiseliov V. K.</i> Methods of producing multifrequency generation in the laser terahertz resonator _____	78
<i>Bezborodov V. I., Kosiak O. S., Kuleshov Ye. M., Yachin V. V.</i> Matching structures with form birefringence with free space in thz range _____	83

### APPLIED RADIOPHYSICS

<i>Lukin K. A., Tatyanko D. N., Shiyan Y. A., Yurchenko L. V., Bazakutsa A. V.</i> Optical reflectometer based on the method of spectral interferometry _____	90
<i>Lukin K. A., Shcherbakov V. Ye.</i> MIMO-system with carrying capacity close to Shannon's limit for vehicle-to-vehicle data transmission on highway _____	97