

## СОДЕРЖАНИЕ

### РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

<i>В.В. Печенин, К.А. Щербина, М.А. Вонсович, О.И. Кулик</i> Разработка и исследование канала принудительной перестройки следающего доплеровского фильтра ЧМ-сигнала, отраженного от подстилающей поверхности	5
<i>А.А. Костыря, В.Н. Науменко, С.И. Ушаков</i> Компенсация многолучевости сигнала общего источника в пассивной системе синхронизации времени и частоты	13
<i>В.М. Карташов, С.И. Бабкин, Е.Г. Толстых, Н.Г. Лепеха</i> Методические погрешности измерения метеовеличин при корреляционной обработке сигналов систем радиоакустического зондирования. Сообщение 1	18
<i>И. Е. Антипов, В. Ю. Приймак, Р. В. Шандренко, Н.О. Имнехир</i> Анализ частотных свойств метеорного радиоканала путем приема телевизионного сигнала	24
<i>Г.Н. Доля, А.Н. Катунин, А.Н. Булай</i> Лазерная спекл-велосиметрия объектов со световозвращающей поверхностью, вращающихся в плоскости, перпендикулярной направлению распространения луча	28
<i>А.В. Лемешко, Хаидер Д. Ал-Джанаби, Хуссам Д. Ал-Джанаби</i> Исследование влияния параметров нисходящего канала и модели обслуживания на процесс балансировки подканалов, выделенных пользовательским станциями, в технологии WiMAX	32
<i>Е.С. Невзорова, К.М. Арус, М.Т.Р. Салах</i> Иерархическо-координационный метод многоадресной маршрутизации в телекоммуникационной сети	42
<i>Е.Б. Ткачева, Раед Яхя Абдулхафур</i> Методы обнаружения противоречий в спецификации протокола OpenFlow	53

### ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ

<i>Н.О. Тулякова, А.Н. Трофимчук, Н.Н. Будник, А.Е. Стрижак</i> Применение локально-адаптивной устойчивой фильтрации для повышения точности оценок экстремумов различного типа	59
<i>А.Д. Абрамов, М.А. Вонсович, Т.И. Москаленко, А.В. Фатеев, Р.В. Нежальский</i> Решение задачи определения числа сигналов при использовании F-статистики	68

### АНТЕННЫ, ЭЛЕМЕНТЫ И УСТРОЙСТВА

#### МИКРОВОЛНОВОГО И ОПТИЧЕСКОГО ДИАПАЗОНОВ

<i>Е.Н. Одаренко, А.А. Шматько</i> Медленные волны в слоистом диэлектрическом волноводе с брэгговской оболочкой	73
<i>А.А. Шматько, А.В. Казанко, В.Н. Мизерник, Е.Н. Одаренко</i> Дисперсионные характеристики слоистых структур в задаче дифракции волн на решетке из метаматериала	77
<i>Лю Чан, А.Ю. Панченко, Н.И. Слипченко</i> Интегральное уравнение для распределения поля в плоскости апертуры коаксиального сенсора	84
<i>Н.К. Блинова, Л.П. Яцук, А.В. Селютин</i> Синтез решетки поперечных щелей в волноводе с замедленной волной для обеспечения заданных энергетических и направленных характеристик при частотном сканировании	90
<i>В.А. Катрич, В.А. Лященко, Н.В. Медведев</i> Влияние оконечной нагрузки на энергетические характеристики систем щелей в экране коаксиальной линии	97
<i>Н.Н. Горобец, Е.Е. Овсянникова</i> Волновые процессы в ближней зоне слабонаправленных апертурных излучателей электромагнитных волн	105
<i>А.В. Гетьман, Р.М. Коркішко, В.П. Костильов</i> Характеристики кремнієвих фотоперетворювачів космічного призначення	116
<i>Б.А. Данильченко, С.Б. Лев, Н.А. Трипачко, И.Ю. Уварова, Е.А. Войцеховская, И.И. Ясковец</i> Взаимодействие ядерного излучения с углеродными наноструктурами: эффекты окружающей среды	122
<i>Л.И. Ивженко, Е.Н. Одаренко, С.И. Тарапов</i> Магнитоуправляемые проволочные среды в миллиметровом диапазоне длин волн	127
<i>А.А. Гирич, О.А. Кравчук, С.И. Тарапов</i> Управление спектром пространственно-ограниченного планарного фотонного кристалла	132

### РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА И СРЕДСТВА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

<i>В.А. Николаенко, А.Г. Пащенко</i> Приемники инфракрасного излучения на поверхностных электронах для регистрации и визуализации	137
<i>Хансаа А. Гази, Н.Н. Чернышов, Н.И. Слипченко, В.М. Писаренко, М. Алкхавалдех, Р.Д. Умяров, К.Т. Умяров, С.Ю. Баилий, П.Ю. Сергеев</i> Расчет потерь в резонансных преобразователях при режимах непрерывных и разрывных токов	147

### СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

<i>В.Є. Чевардін, Л.В. Ковальчук</i> Аналітичні оцінки безпеки генераторів псевдовипадкових послідовностей на еліптичних кривих	155
<i>В.А. Пономар</i> Математична модель протоколу сліпого електронного підпису на основі алгоритмів	163

РЕФЕРАТЫ	170
----------	-----

## CONTENT

### RADIO ENGINEERING AND TELECOMMUNICATIONS SYSTEMS

<i>V.V. Pechenin, K.A. Scherbina, O.V. Voitenko</i> Development and research of mechanical frequency tuning channel of doppler tracking filter of fm-signal reflected from the underlying surface	5
<i>A.A. Kostyria, V.N. Naumenko, S.I. Ushakov</i> Suppression multipath signal common source in passive system of time and frequency synchronization	13
<i>V.M. Kartashov, S.I. Babkin, Y.G. Tolstykh, N.G. Lepeha</i> Methodical measurement errors of meteorological variables in correlation signal processing systems of radio acoustic sounding. Message 1	18
<i>I. E. Antipov, R. V. Shandrenko, V. Y. Priymak, N. O. Imnekhir</i> Analysis of frequency characteristics of meteor-burst channel by receiving a television signal	24
<i>G.N. Dolya, A.N. Katunin, A.N. Bulay</i> Laser speckle velocimetry of objects with reflective surface rotating in the plane perpendicular to the direction of the beam propagation	28
<i>O.V. Lemeshko, Haider D. Al-Janabi, Hussam D. Al-Janabi</i> Research into the impact of downlink parameters and service model on balancing process of the subchannels allocated to subscriber stations in WiMAX technology	32
<i>O. Nevzorova, K.M. Arous, M.T.R. Salah</i> Hierarchical-coordination method of multicast routing in telecommunication network	42
<i>O. B. Tkachova, Abdulghafoor Raed Yahya</i> Methods for contradictions detection in OpenFlow protocol specification	53

### SIGNALS PROCESSING

<i>N.O. Tulyakova, A.N. Trofimchuk, N.N. Budnik, A.Ye. Strizhak</i> Application of locally adaptive robust filtering for improving accuracy of estimation of extrema of different type	59
<i>A.D. Abramov, M.A. Vonsovitch, T.I. Moscalenko, A.V. Fateev, R.V. Nedjal'skyi</i> Solution to the problem of determining the number of signals with the use of F-statistics	68

### ANTENNA, ELEMENTS AND DEVICES OF MICROWAVE AND OPTICAL RANGES

<i>E.N. Odarenko, A.A. Shmat'ko</i> Slow waves in layered dielectric Bragg cladding waveguide	73
<i>A.A. Shmat'ko, A.V. Kazanko, V.N. Mizernik, E.N. Odarenko</i> Dispersion characteristics of layered structures in the problem of wave diffraction by metamaterial grating	77
<i>Liu Chang, A. Y. Panchenko, N. I. Slipchenko</i> Integral equation for field distribution in coaxial sensor aperture plane	84
<i>N.K. Blinova, L.P. Yatsuk, A.V. Selutin</i> Synthesis of lattice of transverse slots in a waveguide with slow wave for providing specified energy and directional characteristics at frequency scanning	90
<i>V.A. Katrich, V.A. Lyaschenko, N.V. Medvedev</i> Influence of termination on energy characteristics of a slot system in the coaxial line screen	97
<i>N.N. Gorobets, Ye.Y. Ovsyannikova</i> Wave processes in near zone of aperture near-omnidirectional electromagnetic waves radiators	105
<i>A.V. Hetman, R.M. Korkishko, V.P. Kostylyov</i> Characteristics of silicon solar cells for space applications	116
<i>B.A. Danilchenko, S.B. Lev, N.A. Tripachko, I.Y. Uvarova, E.A. Voytsihovska, I.I. Yaskovets</i> Nuclear irradiation interaction with carbon nanostructures: environmental effects	122
<i>L.I. Ivzhenko, E.N. Odarenko, S.I. Tarapov</i> Magnetically controlled wire media in millimeter wavelength range	127
<i>A.A. Girich, O.A. Kravchuk, S.I. Tarapov</i> Controlling of spectrum of space-bounded planar photonic crystal	132

### RADIO ENGINEERING DEVICES AND TELECOMMUNICATIONS MEANS

<i>V.A. Nikolaenko, A.G. Pashchenko</i> Detectors of infrared radiation at the surface electrons for registration and visualization	137
<i>Hansaa A. Gazi, N.N. Chernyshov, N.I. Slipchenko, V. M. Pisarenko, M. Alkhalvaldeh, R.J. Umyarov, K.T. Umyarov, S. Yu. Bashlyi, P.Yu. Sergeev</i> Calculation of losses in resonant converters of continuous and breaking currents modes	147

### INFORMATION PROTECTION SYSTEM

<i>V.E. Chevardin, L.V. Kovalchuk</i> Analytical estimations of the pseudorandom bit generators security on elliptic curves	155
<i>V.A. Ponomar</i> Mathematical model of a protocol of electronic signature based on the ECGDSA and ECKCDSA algorithms	163
<b>ABSTRACTS</b>	170