

Содержание

Физические науки (1.3)

Богатов Н. А., Янин Д. В. Телеграфные уравнения однопроводной линии передачи	373
--	-----

Электроника, фотоника, приборостроение и связь (2.2)

Широков И. Б., Косарев Н. А., Широкова Е. И. Оптоакустическая система измерения дальности под водой	392
Железнова В. С., Овчинникова Е. В., Матросова И. В., Слепцов П. Е. Конструкции трансформируемых космических крупногабаритных рефлекторов.....	404
Вяткина С. А., Губский Д. С., Иванова И. Н., Клещенков А. Б., Крутиев С. В. Виртуальная лабораторная работа по изучению многотональной амплитудной модуляции	425
Марончук И. И., Меженный М. В., Чельный А. А., Санникович Д. Д., Рыбин П. С., Широков И. Б. Разработка технологии получения буферных слоев нитрида галлия на установке МОС-гидридной эпитаксии AIXTRON CCS 6X2	436
Амонский Д. С., Крутиев С. В. Электродинамический анализ и синтез волноводного фильтра	458
Сычев А. Н., Артищев С. А., Рудый Н. Ю., Труфанова Н. С. Поперечно-направленный ответвитель на связанных линиях с накладным керамическим бруском	473
Аверина Л. И., Смушева К. В., Усков Г. К. Проектирование антенных решеток для систем massive MIMO СВЧ диапазона	485
Полетаев Д. А., Фитаев И. Ш., Нудьга А. А., Майко В. В., Власов В. П. Применение СВЧ-зондов для анализа элементов археологических объектов	501
Бирюков В. В., Раевский А. С., Серафимова Е. А. Демодуляция сигнала в приемном устройстве субтерагерцовой линии связи	517
Начаров Д. В., Рукусов Е. Р., Иванов В. А., Михайлюк Ю. П. Алгоритм оценки интенсивности дождя по телевизионным изображениям	533

История науки и техники (5.6.6)

Золотинкина Л. И. Первый фундаментальный труд России по радиотехнике. К 100-летию выхода в свет первого издания «Курса радиотехники» проф. И. Г. Фреймана	544
Пестриков В. М. Нейтродин	558

Contents

Physical sciences

N. A. Bogatov and D. V. Yanin, The Telegrapher's Equations of a Single Wire Transmission Line	373
---	-----

Electronics, photonics, instrumentation and communications

I. B. Shirokov, N. A. Kosarev, and E. I. Shirokova, Optoacoustic Underwater Range Measuring System	392
V. S. Zheleznova, E. V. Ovchinnikova, I. V. Matrosova, and P. E. Sleptsov, Designs of Transformable Large-Sized Space Reflectors	404
S. A. Vyatkina, D. S. Gubsky, I. N. Ivanova, A. B. Kleschenkov, and S. V. Krutiev, Virtual Laboratory Work on Studying Multi-Tone Amplitude Modulation	425
I. I. Maronchuk, M. V. Mezheny, A. A. Chelny, D. D. Sanikov, P. S. Rybin, and I. B. Shirokov, Development of a Technology for Producing Gallium Nitride Buffer Layers Using the AIXTRON CCS 6X2 MOS-Hydride Epitaxy Installation	436
D. S. Amonskii and S. V. Krutiev, Electrodynamics Analysis and Synthesis of a Waveguide Filter	458
A. N. Sychev, S. A. Artishchev, N. Y. Rudy, and N. S. Trufanova, Trans-Directional Coupled Line Coupler with Overlaid Ceramic Bar	473
L. I. Averina, K. V. Smuseva, and G. K. Uskov, Design of Antenna Arrays for Massive MIMO Microwave Systems	485
D. A. Poletaev, I. Sh. Fitaev, A. A. Nudga, V. V. Maiko, and V. P. Vlasov, Application of Microwave Probes to Analyze Elements of Archaeological Objects	501
V. V. Biryukov, A. S. Raevsky, and E. A. Serafimova Signal Demodulation in the Receiving Device of the Subterahertz Communication Line	517
D. V. Nacharov, E. R. Rukosuev, V. A. Ivanov, and Y. P. Mickhayluck, Algorithm of Rain Intensity Estimation by Television Images Processing	533

History of science and technology

L. I. Zolotinkina, The National Fundamental Pioneering Work on Radio Engineering. On the Occasion of the 100th Anniversary of the First Edition of "Course on Radio Engineering" developed by professor I. G. Freiman	544
V. M. Pestrikov, Neutrodyne	558