

СОДЕРЖАНИЕ

ВАКУУМНАЯ, ПЛАЗМЕННАЯ И ТВЕРДОТЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА (Журнал в журнале)

- От редактора. 5
- Государственно-частное партнерство в модернизации отечественной радиоэлектроники. *Н.В. Шмаков* 6
- ### **МАТЕРИАЛЫ И КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕЛИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ**
- Физико-технологические основы и механизмы организации производства многослойных металлических и многокомпонентных композиционных материалов. *В.П. Марин, Н.В. Яранцев, Г.А. Чистяков* 9
- Физические основы и технологические особенности получения мелкодисперсных порошков высокой чистоты.
Л.Н. Король, А.П. Коржавый, В.П. Марин, А.В. Власко, А.А. Целуев, Н.В. Яранцев, В.В. Челенко 15
- Технологические аспекты получения псевдосплавных материалов на основе вольфрама.
В.В. Прасицкий, Р.И. Хабибулин, А.С. Матвеев, М.В. Инюхин 18
- ### **ФИЗИКА И ТЕХНОЛОГИИ ВАКУУМНЫХ И ПЛАЗМЕННЫХ ПРИБОРОВ**
- Определение качества и срока службы холодных катодов на основе эмиттирующих структур «металл – диэлектрик».
Э.П. Пролейко, А.П. Коржавый 22
- Эмиссионно-активное вещество для спеченного электрода натриевой лампы высокого давления.
В.В. Прасицкий, А.В. Тай, А.С. Матвеев, М.В. Инюхин 29
- Особенности применения спечённых электродов для дуговых разрядных осветительных ламп.
В.В. Прасицкий, А.В. Тай, А.С. Матвеев, М.В. Инюхин 34
- ### **ФИЗИКА И ТЕХНОЛОГИИ ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ И КВАНТОВЫХ ПРИБОРОВ**
- Твердотельные фотоумножители – лавинные фотодиоды на основе структуры «Металл-Резистор-Полупроводник». *И.В. Либкинд, В.М. Головин, С.П. Недайвода, Н.Б. Пономарев, А.В. Захаров* 37
- Термодинамика легирования (Al)GaAs в мос-гидридной эпитаксии с использованием CCl_4 . *А.С. Созыкин, С.С. Стрельченко, Ю.П. Головатый, М.А. Ладугин, А.А. Мармалюк* 44

НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

Безреагентная технология очистки пресной воды и осадков сточных вод с применением вакуумных приборов.

Е.С. Белов, О.Г. Бонк, В.И. Капустин, Н.В. Яранцев

49

Рациональное водопользование на предприятиях радиоэлектроники при внедрении новых технологических схем и перспективных методов очистки сточных вод. *О.В. Яковлева, О.А. Новикова, В.В. Доможир*

54

Вопрос экологии и охраны труда в радиоэлектронном производстве.

В.П. Гаценко, Т.А. Кузнецова, А.В. Сидорова, В.О. Федоров

60

Применение системного анализа для оценки качества воздуха на объектах с искусственной средой обитания.

А.В. Безнаев, А.С. Колоколов, А.Ю. Мещеряков, С.Н. Осипов, В.П. Яхно

65

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Особенности подготовки профессиональных кадров в Калужском регионе. *В.В. Доможир*

76

Contents

VACUUM, PLASMA AND SOLID-STATE ELECTRONIC (Journal in Journal)

From Editor.

5

State-Private Partnership in Modernization of the Domestic Radiotronics. *N.V. Shmakov*

6

MATERIALS AND INGREDIENTS OF PRODUCTS OF ELECTRONIC TECHNIQUE

Physicotechnological Bottoms and Mechanisms of the Organization of Manufacture of Structural Metal and Multicomponent Composition Materials. *V.P. Marin, N.V. Jarantsev, G.A. Chistjakov*

14

Principal Physics and Technological Features of Reception of Finely Divided High-Purity Powders.

L.N. Korol, A.P. Korzhavyi, V.P. Marin, A.V. Vlasko, A.A. Tseluev, N.V. Jarantsev, V.V. Chelenko

17

The Technological Aspects of Obtaining Pseudoalloys Materials Tungsten Based.

V.V. Prasizkij, R.I. Habibulin, A.S. Matveyev, M.V. Inyuhin

21

PHYSICS AND TECHNOLOGIES OF VACUUM AND PLASMA DEVICES

The Definition of Quality and Service Life of Cold Cathodes on the Basis of Emitting Structures «Metal - the Dielectric».

E.P. Proleiko, A.P. Korzhavyi

28

The Emission-Active Material for Sintered Electrode High-Pressure Sodium Lamps.

V.V. Prasizkij, A.V. Taj, A.S. Matveyev, M.V. Inyuhin

33

The Application's Features of Sintered Electrodes for Arc Discharge Lamp Lighting.

V.V. Prasizkij, A.V. Taj, A.S. Matveyev, M.V. Inyuhin

36

PHYSICS AND TECHNOLOGIES OF SOLID-STATE AND QUANTUM DEVICES

Solid State Photomultipliers – Avalanche Photodiodes Based on the Structure Metal-Resistor-Semiconductor.

I.V. Libkind, V.M. Golovin, S.P. Nedayvoda, N.B. Ponomarev, A.V. Zakharov

43

Thermodynamics of Doping of (Al)GaAs in MOCVD Using CCl₄.

A.S. Sozykin, S.S. Strelchenko, Yu.P. Golovaty, M.A. Ladugin, A.A. Marmalyuk

48

THE HIGH TECHNOLOGIES IN ECOLOGY OF MANUFACTURE OF ELECTRONIC TECHNIQUE

Technology of Clearing of Sweet Water and Deposits of Sewage Without Application of Chemicals with Use of Vacuum Devices.

E.S. Belov, O.G. Bonk, V.I. Kapustin, N.V. Jarantsev

53

Rational Water Management at the Enterprises of the Radiotronics at Introduction of New Technological Plans and Perspective Methods of Sewage Treatment. *O.V. Jakovleva, O.A. Novikova, V.V. Domozhir*

59

The Question of Ecology and Occupational Safety and Health in Radio-Electronic Production.

V.P. Gatsenko, T.A. Kuznetsova, A.V. Sidorova, V.O. Feodorov

64

Application of the System Approach for air Quality Estimation at Objects with Artificial Environment.

A.V. Beznayev, A.S. Kolokolov, A.Yu. Mestcheryakov, S.N. Osipov, V.P. Yachno

75

EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

Features of Preparation of the Professional Staff in the Kaluga Region. *V.V. Domozhir*

80