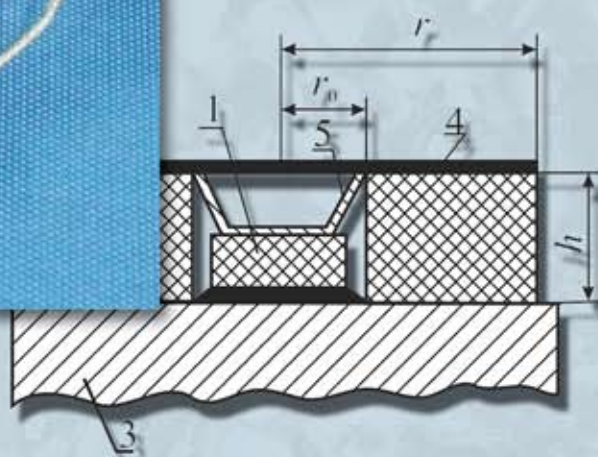
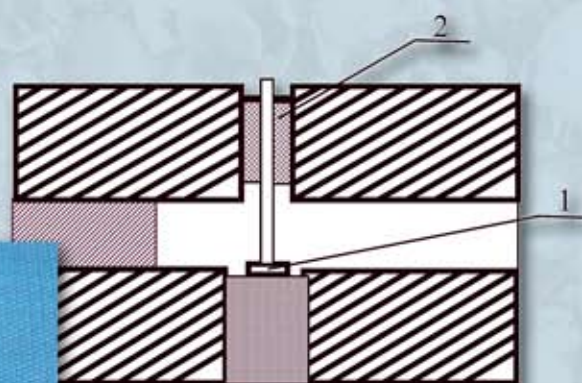


ТЕХНОЛОГИЯ И КОНСТРУИРОВАНИЕ В ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЕ

К статье
«Полупроводниковый генератор
импульсного действия
с электронным переключением
частот Ка-диапазона»



4 2015

ИЮЛЬ — АВГУСТ



E-mail: tkea@optima.com.ua, web-сайт: www.tkea.com.ua
Login Skype: politehperiodika, тел. +38 (048)728-18-50, 728-49-46

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
«ТЕХНОЛОГИЯ И КОНСТРУИРОВАНИЕ В ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЕ»
ISSN 2225-5818

Выходит один раз в 2 месяца

Регистрационный номер КВ 13418-2302ПР

Зарегистрирован в ВАК Украины по разделам «Физико-математические науки», «Технические науки»

Реферируется в УРЖ «Джерело» (г. Киев) и в Реферативном журнале ВИНТИ (г. Москва).

Включен в международную справочную систему по периодическим и продолжающимся изданиям "Ulrich's Periodicals Directory" (США), в международную систему библиографических ссылок CrossRef, в наукометрическую базу РИНЦ научной электронной библиотеки России, в базу данных DOAJ, в Google Scholar.



Номер выпущен при поддержке
НПП «Сатурн», (г. Киев)
ЧАО «Укрналит» (г. Киев),
НПП «Карат» (г. Львов),
ЦКБ «Ритм» (г. Черновцы)

ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ

- В Украине** Отделения связи. «Каталог видань України». Индекс 23785.
Подписное агентство «Идея», www.idea.com.ua. Индекс 11146.
- В России** Отделения связи. Каталог «Газеты и журналы». Индекс 71141.
- В Белоруссии** Отделения связи. Каталог «Издания стран СНГ». Индекс 23785.
- В редакции «ТКЭА»** можно подписаться с любого номера.

Адрес редакции: Украина, 65044, г. Одесса, а/я 17.

E-mail: tkea@optima.com.ua, web-сайт: www.tkea.com.ua,
тел. +38 (048)728-18-50,
тел./факс 728-49-46.

Редакция: Е. А. Тихонова, А. А. Ефименко,
А. А. Алексеева, М. Г. Глава, Н. М. Колганова.
Техническая редакция, дизайн: Е. И. Корещук.

Подписано к печати 25.08 2015. Формат 60×84 1/8. Печать офсетная.
Печ. л. 6,0+1,0. Уч.-изд. л. 8,0. Тираж 120 экз. Заказ № 133.
Издательство «Политехперіодика»
(65044, г. Одесса-44, а/я 17).
Отпечатано в типографии РА «ART-V»
(65026, г. Одесса, ул. Гаванная, 3).

**ТЕХНОЛОГИЯ
И
КОНСТРУИРОВАНИЕ
В
ЭЛЕКТРОННОЙ
АППАРАТУРЕ**

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2015

№ 4

Год издания 39-й

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

К.т.н. В. М. Чмилё

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Чл.-корр. НАНУ,

д.ф.-м.н. А. Е. Беляев (г. Киев)

Д.т.н. Н. М. Вакив (г. Львов)

Д.т.н. В. Н. Годованюк (г. Черновцы)

К.т.н. А. А. Дашковский (г. Киев)

Д.т.н. Г. А. Оборский (г. Одесса)

Е. А. Тихонова (г. Одесса)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Д.т.н. С. Г. Антощук (г. Одесса)

Д.т.н. А. А. Ащеулов (г. Черновцы)

Д.т.н. В. В. Баранов (г. Минск)

Д.т.н. А. П. Бондарев (г. Львов)

К.т.н. Э. Н. Глушеченко,

зам. главного редактора (г. Киев)

Д.ф.-м.н. В. В. Должиков (г. Харьков)

К.т.н. И. Н. Еримичой (г. Одесса)

Д.т.н. А. А. Ефименко,

зам. главного редактора (г. Одесса)

Д.ф.-м.н. Д. В. Корбутяк (г. Киев)

Д.т.н. С. И. Круковский (г. Львов)

Д.т.н. С. Ю. Лузин (г. С.-Петербург)

К.т.н. И. Л. Михеева (г. Киев)

Д.т.н. И. Ш. Невлюдов (г. Харьков)

Д.т.н. Ю. Е. Николаенко (г. Киев)

К.ф.-м.н. А. В. Рыбка (г. Харьков)

К.т.н. В. В. Рюхтин (г. Черновцы)

Д.ф.-м.н. М. И. Самойлович (г. Москва)

Д.т.н. В. С. Ситников (г. Одесса)

Д. т. н. Я. Стеванович (г. Белград)

Д. т. н. З. Стевич (г. Белград)

Д.х.н. В. Н. Томашик (г. Киев)

К.т.н. В. Е. Трофимов (г. Одесса)

УЧРЕДИТЕЛИ

МПП Украины

Институт физики полупроводников

им. В. Е. Лашкарёва

Научно-производственное

предприятие «Сатурн»

Одесский национальный

политехнический университет

Издательство «Политехперіодика»

Одобрено к печати

Ученым советом ОНПУ

(Протокол № 8 от 23.06 2015 г.)

Отв. за выпуск: Е. А. Тихонова

СОДЕРЖАНИЕ

СВЧ-техника

Полупроводниковый генератор импульсного действия с электронным переключением частот Ка-диапазона. *В. П. Дворниченко, Н. Ф. Карушкин, В. В. Малышко, В. А. Ореховский*

3

Системы передачи и обработки сигналов

Влияние нелинейных эффектов на спектральную эффективность многовходовых антенных систем. *Ю. В. Вишнякова*

8

Исследование влияния шумов на работу зарядочувствительного усилителя с компенсацией пироэлектрической помехи. *В. И. Старцев, А. А. Анисимов, А. С. Руссу*

15

Сенсоэлектроника

Датчик гидростатического давления на основе микрокристаллов антиминоида галлия. *А. А. Дружинин, И. И. Марьямова, А. П. Кутраков, Н. С. Лях-Кагуй*

19

Функциональная микро- и нанoeлектроника

Высокочувствительный фотоприемник на основе германиевой двухбарьерной структуры с эффектом смыкания. *О. А. Абдуллаев, Д. М. Ёдгорова, А. В. Каримов, Ш. М. Кулиев*

24

Метрология. Стандартизация

Обеспечение точности аппроксимации R/T -характеристики NTC -термистора на основе нейросетевого моделирования. *С. С. Федин, И. С. Зубрецькая*

28

Электронные средства: исследования, разработки

Тепловой мониторинг как метод оценки технического состояния цифровых радиоэлектронных систем. *Ю. Н. Лаврич*

36

Устройство для бесконтактного экспресс-измерения параметров термоэлектрических материалов. *А. А. Ащеулов, И. А. Бучковский, И. С. Романюк*

42

Список рецензентов номера

46

Памятка автору журнала «ТКЭА»

48

ЗМІСТ

СВЧ-техніка

Напівпровідниковий генератор імпульсної дії з електронним перемиканням частот Ка-діапазону. *В. П. Дворніченко, М. Ф. Карушкін, В. В. Малишко, В. О. Ореховський* (3)

Системи передачі та обробки сигналів

Вплив нелінійних ефектів на спектральну ефективність багатовходових антенних систем. *Ю. В. Вишнякова* (8)

Дослідження впливу шумів на роботу зарядочутливого підсилювача з компенсацією піроелектричної завади. *В. І. Старцев, О. О. Анисимов, О. С. Руссу* (15)

Сенсоелектроніка

Датчик гідростатичного тиску на основі мікрокристалів антимоніда галію. *А. О. Дружинін, І. Й. Мар'ямова, О. П. Кутраков, Н. С. Лях-Кагуй* (19)

Функціональна мікро- та наноелектроніка

Високочутливий фотоприймач на основі германієвої двобар'єрної структури із ефектом змикання. *О. А. Абдулхаєв, Д. М. Йодгорова, А. В. Карімов, Ш. М. Кулієв* (24)

Метрологія. Стандартизація

Забезпечення точності апроксимації R/T -характеристики NTC-термістора на основі нейромережевого моделювання. *С. С. Федін, І. С. Зубрецька* (28)

Електронні засоби: дослідження, розробки

Тепловий моніторинг як метод оцінки технічного стану цифрових радіоелектронних пристроїв. *Ю. М. Лаврич* (36)

Пристрій для безконтактного експрес-вимірювання параметрів термоелектричних матеріалів. *А. А. Ащеулов, І. А. Бучковський, І. С. Романюк* (42)

CONTENTS

Microwave engineering

Solid state Ka-band pulse oscillator with frequency electronic switching. *V. P. Dvornichenko, N. F. Karushkin, V. V. Malyshko, V. A. Orekhovskii* (3)

Signals transfer and processing systems

The influence of nonlinear effects on the spectral efficiency of multiinput antenna systems. *J. V. Vishniakova* (8)

Investigation of the effect of noise on the operation of the charge sensitive amplifier with compensated pyroelectric interference. *V. I. Starcev, A. A. Anisimov, A. S. Russu* (15)

Sensors

Sensor of hydrostatic pressure based on gallium antimonide microcrystals. *A. A. Druzhinin, I. I. Maryamova, A. P. Kuttrakov, N. S. Liakh-Kaguy* (19)

Functional micro- and nanoelectronics

Highly sensitive photodetector based on Ge double-barrier punch-through structure. *O. A. Abdulkhaev, D. M. Yodgorova, A. V. Karimov, S. M. Kuliyeu* (24)

Metrology. Standardization

Ensuring the accuracy of the approximation of R/T -characteristics of NTC-thermistor based on neural network modeling. *S. S. Fedin, I. S. Zubretskaya* (28)

Electronic devices: research, development

Thermal monitoring as a method for estimation of technical state of digital devices. *Yu. N. Lavrich* (36)

Express method for contactless measurement of parameters of thermoelectric materials. *A. A. Ashcheulov, I. A. Buchkovskii, I. S. Romanyuk* (42)