

ТЕХНОЛОГИЯ
И
КОНСТРУИРОВАНИЕ
В
ЭЛЕКТРОННОЙ
АППАРАТУРЕ

2006 № 4 (64)

СОДЕРЖАНИЕ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

Год издания 30-й

Год регистрации 1992

Регистрационный номер
КВ 2092 от 07.06.96 г.

Зарегистрирован в ВАК по разделам
“Физико-математические науки”,
“Технические науки”

Реферируется
в Украинском РЖ “Джерело” (г. Киев)
и в Реферативном журнале ВИНТИ
(г. Москва)

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
К.т.н. В. М. Чмиль

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

К.т.н. Н. М. Вакив
Д.т.н. В. Н. Годованюк
К.т.н. А. А. Дашковский
Д.т.н. Л. С. Лутченков
Д.т.н. В. П. Малахов
Д.ф.-м.н. В. Ф. Мачулин
В. А. Мингалёв
В. А. Проценко
Е. А. Тихонова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Д.т.н. А. А. Ащеулов
Д.т.н. В. В. Баранов
К.т.н. Э. Н. Глушеченко,
зам. гл. редактора
Д.т.н. В. Т. Дейнеца
Д.ф.-м.н. В. А. Дроздов
К.т.н. И. Н. Еримичой,
зам. гл. редактора
К.т.н. А. А. Ефименко,
ответственный секретарь
Д.ф.-м.н. Г. П. Ковтун
Л. М. Лейдерман
Д.т.н. С. Ю. Лузин
К.т.н. И. Л. Михеева
К.т.н. Ю. Е. Николаенко
Д.ф.-м.н. В. В. Новиков
К.т.н. В. В. Рюхтин
Д.ф.-м.н. П. В. Серба
Д. х. н. В. Н. Томашик
Д.ф.-м.н. О. И. Шпотьок

УЧРЕДИТЕЛИ

Институт физики полупроводников
им. В. Е. Лашкарёва,
Научно-производственное
предприятие «Сатурн»,
Одесский национальный
политехнический университет,
Редакция журнала «ТКЭА»

Техническая политика

Производство фотоэлектрических преобразователей и рынок кремниевое сырьё в 2006—2010 гг. *Наумов А. В.* 3

Электронные средства: исследования, разработки

Способ модуляции-демодуляции сигналов с квадратурным изменением угловой компоненты. *Коханов А. Б.* 9

PSpice-моделирование оптико-электронных локаторов. *Янко В. В.* 14

Ёмкость тонкого проводника прямоугольного сечения в микросхеме. *Конников И. А.* 18

Вопросы приборостроения

Система контроля выбросов токсичных газов на теплоэлектростанции. *Максименко Ю. Н., Цвельх Ю. М.* 24

Ультразвуковой пьезокерамический преобразователь. *Пашаев Н. М.* 28

Функциональная микро- и нанoeлектроника

Оценка перераспределения потенциала в трехбарьерной структуре. *Каримов А. В., Ёдгорова Д. М., Болтаева Ш. Ш., Зоирова Л. Х.* 30

Прогнозирование разброса параметров полевых транзисторов с барьером Шоттки на GaAs. *Горев Н. Б., Коджеспирова И. Ф., Привалов Е. Н.* 36

Кремниевый термостатированный $p-i-n$ -фотодиод. *Добровольский Ю. Г.* 39

Координатно-чувствительный приемник на основе анизотропно-го оптикотермоэлемента. *Ащеулов А. А., Гуцул И. В., Фотий В. Д.* 42

Оптимизация изготовления высоковольтного горизонтального r -канального МОП-транзистора. *Леонов Н. И., Лемешевская А. М., Дудар Н. Л., Гетьман С. Н.* 45

Обеспечение тепловых режимов

Кулеры на тепловых трубах для теплонагруженных компонентов персональных компьютеров. *Рассамакин Б. М., Рогачёв В. А., Хайр-насов С. М.* 48

Технологические процессы и оборудование

Источник питания для контактной микросварки с программируемой формой сварочного импульса. *Паэранд Ю. Э., Бондаренко А. Ф.* 51

Технологические источники ионов на основе контрагированных разрядов. *Никитинский В. А., Журавлев Б. И.* 55

Физико-технологические основы получения резкого $p-n$ -перехода. *Каримов А. В., Ёдгорова Д. М., Юлдашев Ш. Ш., Болтаева Ш. Ш.* 59

Материалы электроники

Взаимодействие атомарного водорода с поверхностью монокристаллов кремния. *Жавжаров Е. Л., Матюшин В. М.* 61

Библиография

Новые книги 8, 13, 17, 50, 60

В портфеле редакции 58

Выставки. Конференции 27, 64, 2-я, 3-я, 4-я стр. обл.

ЗМІСТ

Технічна політика

Виробництво фотоелектричних перетворювачів та ринок кремнієвої сировини у 2006—2010 рр. *Наумов А. В.* (3)

Електронні засоби: дослідження, розробки

Спосіб модуляції-демодуляції сигналів з квадратурним змінням кутової компоненти. *Коханов О. Б.* (9)

PSpice-моделювання оптико-електронних локаторів. *Янко В. В.* (14)

Ємність тонкого провідника прямокутного перерізу у мікрохемі. *Конников І. А.* (18)

Питання приладобудування

Система контролю викидів токсичних газів на теплоелектростанції. *Максименко Ю. М., Цвельх Ю. М.* (24)

Ультразвуковий п'єзокерамічний перетворювач. *Пашаєв Н. М.* (28)

Функціональна мікро- та наноелектроніка

Оцінка перерозподілу потенціалу у трьохбар'єрній структурі. *А. В. Каримов, Д. М. Йодгорова, Ш. Ш. Болтаєва, Л. Х. Зоїрова* (30)

Прогнозування розбіжності параметрів польових транзисторів з бар'єром Шоткі на GaAs. *Горев М. Б., Коджеспірова І. Ф., Привалов Є. М.* (36)

Кремнієвий термостатований $p-i-n$ -фотодіод. *Добровольський Ю. Г.* (39)

Координатно-чуттєвий приймач на основі анізотропного оптикотермоелемента. *Ацелулов А. А., Гуцул І. В., Фотій В. Д.* (42)

Оптимізація виготовлення високовольтного горизонтального p -канального МОН-транзистора. *Леонов М. І., Лемешевська А. М., Дудар Н. Л., Гетьман С. М.* (45)

Забезпечення теплових режимів

Кулери на теплових трубах для тепловантажених компонентів персональних комп'ютерів. *Расамакін Б. М., Рогачов В. А., Хайрнасов С. М.* (48)

Технологічні процеси та обладнання

Джерело живлення для контактної мікрозварювання з програмованою формою зварювального імпульса. *Паєранд Ю. Е., Бондаренко О. Ф.* (51)

Технологічні джерела іонів на основі контрагированих розрядів. *Нікітінський В. А., Журавльов Б. І.* (55)

Фізико-технологічні основи отримання різкого $p-n$ -перехода. *Каримов А. В., Йодгорова Д. М., Юлдашев Ш. Ш., Болтаєва Ш. Ш.* (59)

Матеріали електроніки

Взаємодія атомарного водню з поверхнею монокристалів кремнію. *Жавжаров Є. Л., Матюшин В. М.* (61)

CONTENT

Technical polytic

Manufacture of photo-electric converters and market of silicon raw material in 2006 — 2010. *Naumov A. V.* (3)

Electronic means: investigations, development

Method modulation and demodulation signals with quadrature change angle constituent. *Kokhanov A. B.* (9)

PSpice modeling of optical locators. *Yanko V. V.* (14)

The capacitance of a thin conductor with a rectangular cross-section in an integrated circuit. *Konnikov I. A.* (18)

Questions of instrument making

The monitoring system of emissions of toxic gases on thermal power station. *Maksimenco Y. N., Tsvelych Y. M.* (24)

The ultrasonic piezoceramic converter. *Pashaev N. M.* (28)

Functional micro- and nanoelectronics

Estimation of redistribution of potential in three-barrier structure. *Karimov A. V., Yodgorova D. M., Boltaeva Sh. Sh., Zoirova L. Kh.* (30)

Prediction of GaAs metal-semiconductor field-effect transistor parameter spread. *Gorev N. B., Kodzhespirova I. F., Privalov E. N.* (36)

Silicic thermally stabilized $p-i-n$ -photodiode. *Dobrovolsky Yu. G.* (39)

Coordinate-sensitive detector based on anisotropic opticothermoelement. *Ascheulov A. A., Gutsul I. V., Photy V. D.* (42)

The high-voltage lateral p -channel MOS-transistor making optimization. *Leonov N. I., Lemeshvskaya A. M., Dudar N. L., Getzman S. N.* (45)

Ensuring of thermal modes

Coolers based on heat pipes for thermally loaded devices of personal computers. *Rasamakin B. M., Rogachev V. A., Khayrnasov S. M.* (48)

Technological processes and development

The source of power supply for the contact microwelding with the programmable form of welding impulse. *Paerand Yu. E., Bondarenko A. F.* (51)

Engineering ion sources on basis contracting discharges. *Nikitinsky V. A., Zhuravlyov B. I.* (55)

Physical-technological bases of reception sharp $p-n$ -transition. *Karimov A. V., Yodgorova D. M., Yuldashev Sh. Sh., Boltaeva Sh. Sh.* (59)

Materials of electronics

The influence of atomic hydrogen on surface of monocrystals of silicon. *Zhavzharov E. L., Matushin V. M.* (61)

При первом знакомстве с журналом или при просмотре всех его номеров за 30 лет взгляд обязательно выхватывает имя главного редактора и состав редакционной коллегии. Это как бы прединформация о журнале, о его уровне, о его качестве. Именно эти люди несут моральную ответственность за журнал — на верное, самую трудную.

Стал историей первый (1976 г.) состав редакционной коллегии журнала (тогда еще не журнала, а отраслевого сборника, в котором ни состав редколлегии не показывался, ни даже место издания). Судьба так распорядилась, что спустя 20 лет журнал остался не только без редколлегии, не только без редактора, но и без редакции. Можно сказать, от журнала осталось одно название... Оказалось, что это не так уж и мало.

В 1997 году была сформирована новая редакционная коллегия во главе с первым редактором журнала В. С. Доброером. В разные годы своим именем и бескорыстной работой журнал поддерживали В. А. Арбузников, О. П. Басюк, В. А. Бомко, А. Л. Вайнер, П. П. Воробийченко, А. Г. Горлицын, Ю. А. Долгов, А. Н. Золотко, В. В. Зубарев, Ф. Д. Касимов, В. В. Ковальчук, С. В. Ленков, В. Г. Лукомский, А. В. Мисюра, В. Ф. Моисеев, О. Н. Негоденко, Е. А. Пархоменко, В. И. Попов, Д. А. Сеченов, В. В. Сибиряков, В. А. Сокол, Ю. Е. Спокойный, В. Б. Ткаченко, Л. Д. Токаренко, Т. С. Шишияну. Именно с ними делит и славу, и упреки редакционная коллегия сегодняшнего журнала.

В 2005 г. был проведен анализ условной эффективности работы редакционных коллегий украинских ВАКовских журналов по разделу физ.-мат. наук, в число которых входит и журнал "ТКЭА". В опубликованном рейтинге из 92 журналов неанглоязычной группы редколлегия "ТКЭА" заняла пятую строчку. Неплохо.