

ISSN 1813-8586

НАНО-И МИКРОСИСТЕМНАЯ ТЕХНИКА

- Нанотехнологии
- Зондовая микроскопия
- Микромашины и наносистемы
- Молекулярная электроника
- Биоактивные нанотехнологии
- Элементы датчиков и биочипы
- Микроэлектромеханические системы
- Микрооптоэлектромеханические системы
- Биомикроэлектромеханические системы

Том 18. №12. 2016



Уважаемые читатели и авторы! Редколлегия и редакция журнала поздравляют вас с Новым годом!

Особые поздравления членам редакционного совета журнала «Нано- и микросистемная техника», избраным в октябре 2016 года в действительные члены Российской академии наук:

по Отделению нанотехнологий и информационных технологий

Чаплыгин Юрий Александрович – академик РАН по специальности вычислительные, локационные, телекоммуникационные системы;

Сауров Александр Николаевич – академик РАН по специальности нанотехнологии в микроэлектронике и микросистемной технике.

по Отделению энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН

Каляев Игорь Анатольевич – академик РАН по специальности процессы управления, машиностроение.

Иностранном членом РАН по Отделению нанотехнологий и информационных технологий избран доктор технических наук, профессор, академик НАНБ

Лабунов Владимир Архипович (Беларусь).

Журнал НМСТ включен в Российский индекс научного цитирования и в международные базы данных технической литературы на английском языке INSPEC, базу данных CAS и базу данных Russian Science Citation Index на платформе Web of Science.

Надеемся в новом году на увеличение числа публикаций от авторов не только из различных регионов России, но и из ближнего и дальнего зарубежья.

Главный редактор
Петр Мальцев

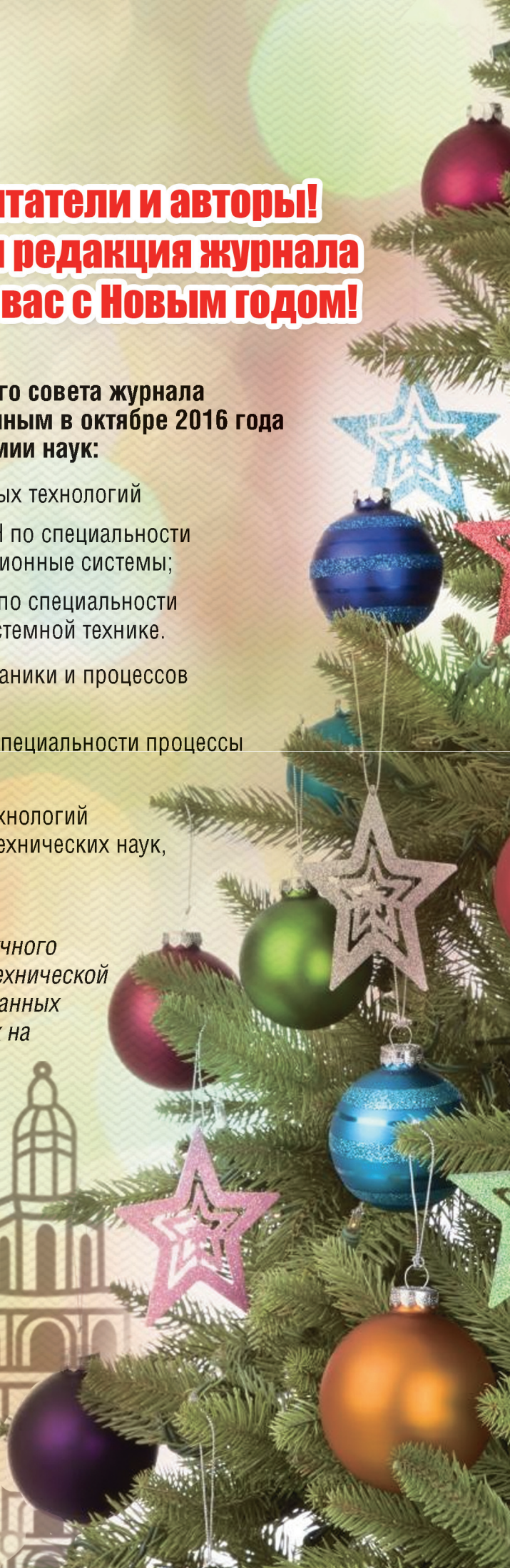
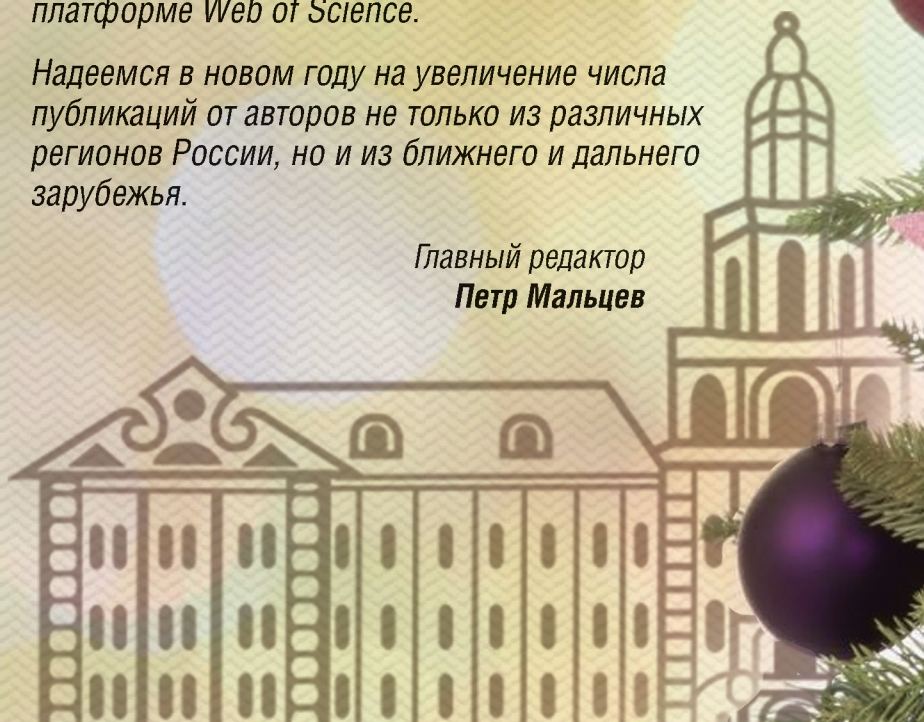
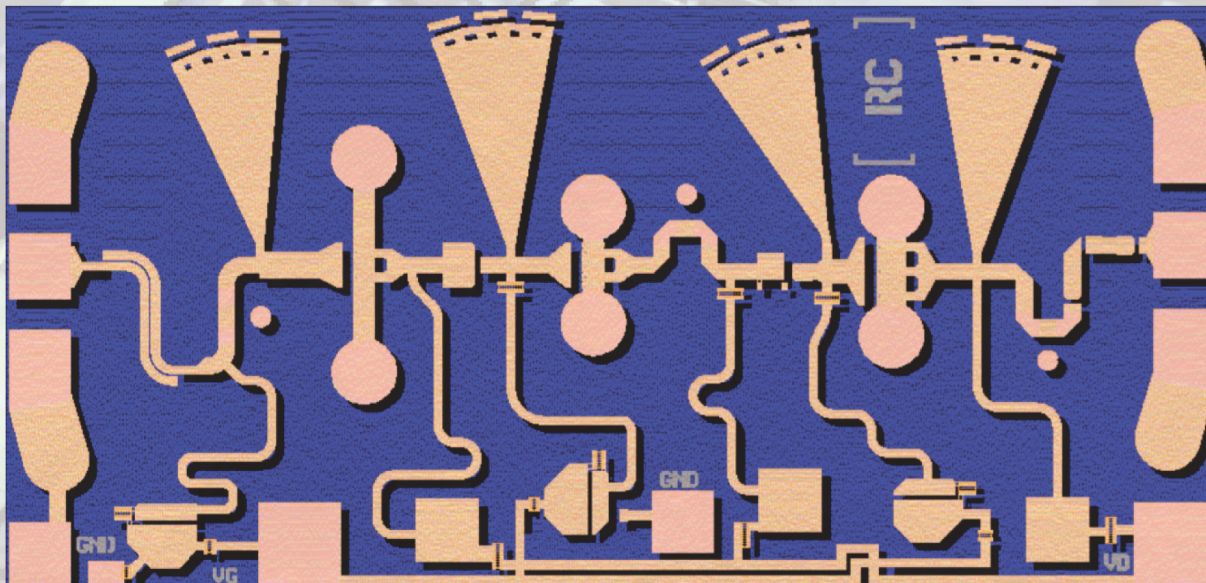


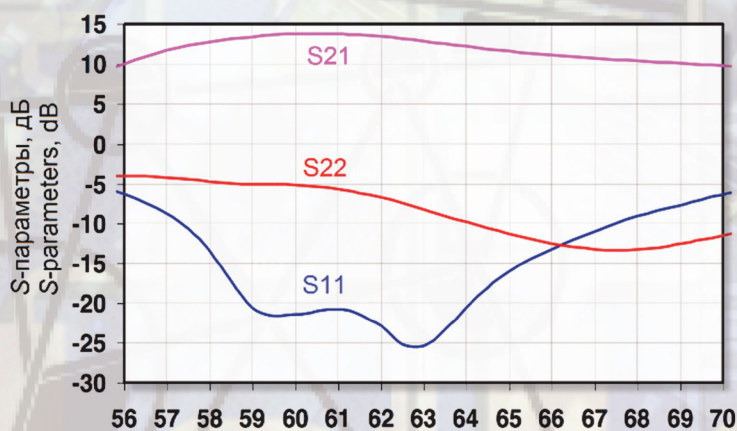
Рисунок к статье Д. В. Крапухина
 «МАЛОШУМЯЩИЕ УСИЛИТЕЛИ ДИАПАЗОНА 60 ГГц.
 ОБЗОР МИРОВЫХ КОММЕРЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК»

D. V. Krapukhin

«LOW-NOISE AMPLIFIERS FOR 60 GHz BAND:
 REVIEW OF THE COMMERCIAL DEVELOPMENTS»



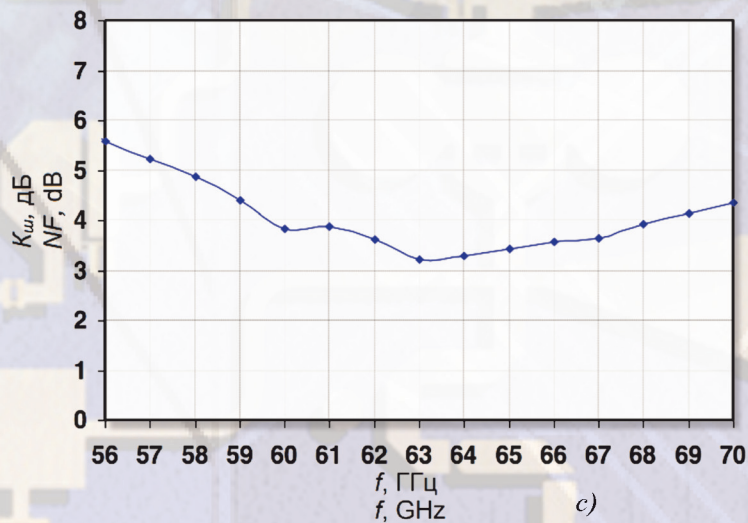
a)



b)

Рис. 1. Усилитель компании TriQuint:
 внешний вид (a), зависимости
 S-параметров (b)
 и коэффициента шума (c) от частоты

Fig. 1. Amplifier from TriQuint Co.:
 external view (a), dependences of
 S-parameters (b) and noise factor (c)
 on frequency

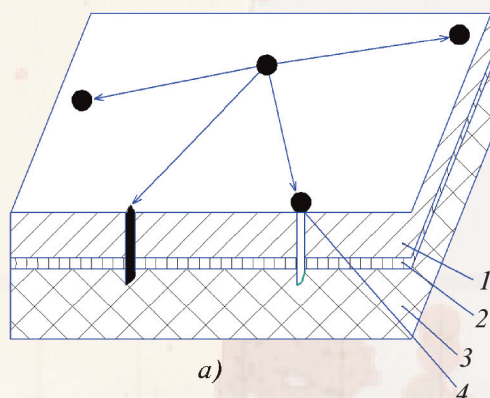


c)

Рисунки к статье Р. М. Печерской, И. В. Волохова, С. А. Гурина, Ф. А. Абдуллина
**«SiC В КАЧЕСТВЕ ИЗОЛЯЦИОННОГО СЛОЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО
 ЭЛЕМЕНТА ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ
 ДЛЯ ОСОБО ЖЕСТКИХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ»**

Pecherskaya R. M., Volokhov I. V., Gurin S. A., Abdullin F. A.

**«SiC AS AN INSULATING LAYER FOR THE SENSITIVE ELEMENT
 OF THE TENSOMETRIC PRESSURE SENSORS OPERATING IN SEVERE CONDITIONS»**



**Рис. 1. Проявление дефектов тонкой пленки
 диэлектрика и резистивного слоя
 на дефектах подложки:**

a – схематическое изображение проявления
 дефектов в виде карбонитридов титана:
 1 – мембрана; 2 – адгезионный подслои;
 3 – диэлектрик; 4 – сквозные поры в диэлек-
 трике в зоне дефектов подложки;

b – трехмерное изображение поверхности ЧЭ

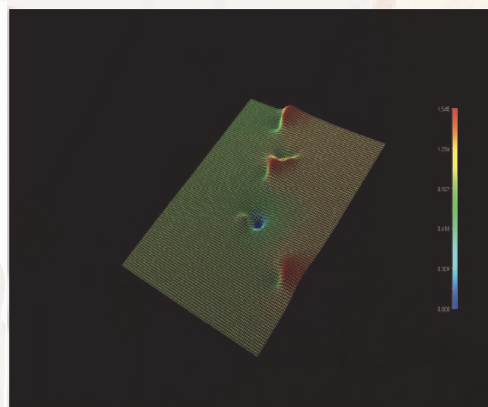
*Fig. 1. Defects of the dielectric thin film and
 resistive layer revealed on the substrate:*

a – schematic image of the revealed defects
 in the form of titanium carbonitrides:

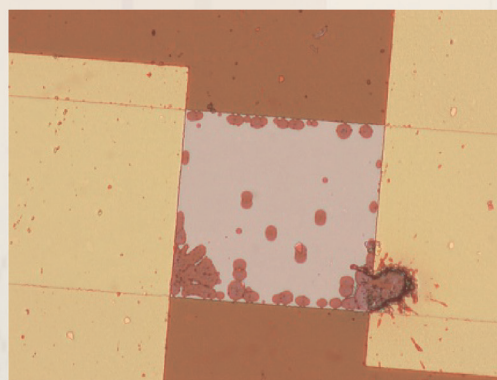
1 – membrane; 2 – adhesive sublayer;
 3 – dielectric;

4 – through pores in the dielectric
 in the zone of defects of the substrate;

b – three-dimensional image of SE surface

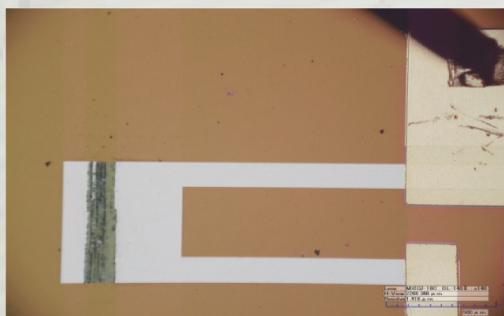


b)



**Рис. 3. Фотография выгорания части
 резистивной пленки, выполненная
 на оптическом микроскопе Hirox 7700
 с увеличением 150×**

*Fig. 3. Photo of the burnt out part of the
 resistive film, made on Hirox 7700 optical
 microscope with magnification of 150×*



**Рис. 5. Фотография подгонки
 (выжигания) части тензорезистора**

*Fig. 5. Photo of adjustment
 (burning out) of a part of the tensoresistor*