

НАНОИНДУСТРИЯ



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2017 №78

НОВЫЕ ВАКУУМНО-ПЛАЗМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Vacuum-plasma processes including atomic layer deposition, plasma-chemical etching, shallow trench isolation and wafer stripping are considered

СКАНИРУЮЩАЯ РЕЗИСТИВНАЯ МИКРОСКОПИЯ

Using the scanning resistance microscopy, the local electrical conductivity of graphene oxides was measured

РЕАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛИ FAB LIGHT НА ПРАКТИКЕ

IUFSE RAS implements "Fab light" model, which involves R&D, prototyping and production of small batches directly at the institute

ВИКТОР УЗЛОВ, ПРЕДСЕДАТЕЛЬ СОВЕТА ДИРЕКТОРОВ И УПРАВЛЯЮЩИЙ ДИРЕКТОР КОМПАНИИ ADGEX О НОВОЙ БИЗНЕС-МОДЕЛИ В ЭКСПРЕСС-ПРОИЗВОДСТВЕ ЧИПОВ И СИНТЕЗЕ КРИСТАЛЛОВ

VICTOR UZLOV, CHAIRMAN & MANAGING DIRECTOR AT ADGEX ABOUT A NEW BUSINESS MODEL IN EXPRESS MANUFACTURING OF CHIPS AND SYNTHESIS OF CRYSTALS

В НОМЕРЕ:

ИННОВАЦИИ

ДОСТИЖЕНИЯ

ДИСКУССИИ



Выпускается при содействии Министерства промышленности и торговли Российской Федерации. Журнал включен в Российский индекс научного цитирования, в базу RSCI на платформе Web of Science и в Перечень ВАК (с 18.03.2016)

Редакционный совет:

И. БЕЛЯЕВ, Е. БЛАГОВ, Ю. БОРИСОВ, С. БУЛЯРСКИЙ, В. БЫКОВ, П. ВЕРНИК, В. КАНЕВСКИЙ, А. ЛАТЫШЕВ, В. ЛУКИЧЕВ, В. ЛУЧИНИН, П. МАЛЬЦЕВ, Ю. ПАРХОМЕНКО, А. РЕЗНЁВ, А. САУРОВ (гл. ред.), А. СИГОВ, В. ТЕЛЕЦ, П. ТОДУА, Ю. ЧАПЛЫГИН, И. ЯМИНСКИЙ

Главный редактор: А. САУРОВ

Зам. главного редактора: Д. ГУДИЛИН dug@list.ru

Корректор: А. ЛУЖКОВА

Отв. секретарь: Н. АДРИАНОВА journal@electronics.ru

Дизайн и компьютерная верстка: А. БОДРОВ

Фотограф: О. СЛЕПЯН

Отдел рекламы:

О. ЛАВРЕНТЬЕВА nano@technosfera.ru

Сбыт: А. МЕТЛОВ sales@electronics.ru

Подписка: Е. ЗАЙКОВА magazine@technosfera.ru

Учредитель: АО "РИЦ "ТЕХНОСФЕРА"

Генеральный директор: О. КАЗАНЦЕВА

НАНОИНДУСТРИЯ ©

Перерегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций 7.09.2017 ПИ № ФС77-70992

Журнал издается 8 раз в год с 2012 года

Тираж 4 000 экз. Цена договорная

Подписано в печать 03.11.2017, заказ № 224949

© При перепечатке ссылка

на журнал "НАНОИНДУСТРИЯ" обязательна.

Мнение редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов статей.

Рукописи рецензируются, но не возвращаются.

За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет.

Отпечатано в соответствии с предоставленными

материалами в ООО "Вива-Стар"

107023, г. Москва, ул. Электрозаводская д. 20

АО "РИЦ "ТЕХНОСФЕРА"

Адрес редакции:

ул. Краснопролетарская, д.16, стр.2

Для писем: 125319, Москва, а/я 91

Тел.: (495) 234-0110 доб. 183

Факс: (495) 956-3346

E-mail: journal@electronics.ru

Internet <http://www.nanoindustry.ru>

<http://elibrary.ru>

www.e.lanbook.ru



ТЕХНОСФЕРА
рекламно-издательский центр

IN THE ISSUE СОДЕРЖАНИЕ

Competent opinion "Deadman" or "team of tomorrow", it's time to determine who you are in today's market!

V. Uzlov

With the new format of organization of production of electronic components, ADGEX offers fundamentally new opportunities from the small batch production of microcircuits to the turnkey delivery of technologies.

Modular solutions for mechanical characterization of surface

P. Pavlov

Anton Paar produces sensors, tools and systems for chemical analysis, measurement of mechanical properties, dimensional parameters, temperature, density, consistency, optical properties and other characteristics of materials and products, as well as sample preparation systems, equipment for chemical synthesis and other solutions.

SVSC: modern technologies from Czech Republic

J. Dolak

The main business area of SVSC is the development and production of horizontal furnaces for the semiconductor industry and photovoltaics.

Conferences, seminars, exhibitions

Quantum technologies, basis for new technological revolution

D. Gudilin

One of the significant events of the Open Innovations forum was a panel discussion "Applied quantum technologies. How is the world changing?" with the participation of leading Russian and world experts in the field of quantum technologies.

14th Confocal Raman Imaging Symposium in Ulm

More than 100 scientists met in Ulm at the end of September for the 14th Confocal Raman Imaging Symposium.

Reportage from production Implementation of Fab light model in practice

D. Georgiev

IUFSE RAS pays much attention to the development of the production infrastructure, in particular, the Fab light model is consistently implemented, which involves research, development, modeling, prototype production, and the production of small series of devices directly at the institute.

Control and measurement Scanning capillary microscopy

A. Ahmetova, I. Yaminsky

A review of publications on scanning ion conductance microscopy is presented to study the history of the development of this method, its features and applications.

Keywords: scanning capillary microscopy, scanning ion conductance microscope

СОДЕРЖАНИЕ

Компетентное мнение "Технологический покойник" или "команда завтрашнего дня" – время определяться, кто вы на сегодняшнем рынке!

В. Узлов

С новым форматом организации производства электронных компонентов компания ADGEX предлагает принципиально новые возможности: от выпуска микросхем штучными тиражами до поставки технологий "под ключ".

20 Модульные решения для анализа механических свойств поверхности

П. Павлов

Anton Paar выпускает датчики, приборы и системы для химического анализа, измерения механических свойств, размерных параметров, температуры, плотности, консистенции, оптических свойств и других характеристик материалов и изделий, а также системы пробоподготовки, оборудование для химического синтеза и другие решения.

24 SVSC: современные технологии из Чехии

Я. Долак

Основное направление бизнеса SVSC – разработка и производство горизонтальных печей для полупроводниковой промышленности и фотовольтаики.

Конференции, семинары, выставки

28 Квантовые технологии – основа для новой техноло- гической революции

Д. Гудилин

Одним из значимых событий форума "Открытые инновации" стала панельная дискуссия "Прикладные квантовые технологии. Как меняется мир", в которой приняли участие ведущие российские и мировые эксперты в области развития квантовых технологий.

32 14-й симпозиум по конфокальной рамановской микроскопии в Ульме

В конце сентября более 100 ученых приняли участие в 14-м симпозиуме по конфокальной рамановской микроскопии, который состоялся в Ульме (Германия).

36 Репортаж с производства Реализация модели Fab light на практике

Д. Георгиев

ИСВЧПЭ РАН уделяет большое внимание развитию производственной инфраструктуры, в частности, последовательно реализуется модель Fab light, которая предполагает проведение исследований, разработок, моделирования, изготовления опытных образцов, а также выпуск малых серий приборов непосредственно в институте.

42 Контроль и измерения Сканирующая капиллярная микроскопия

А. Ахметова, И. Яминский

Приведен обзор публикаций о сканирующей ион-проводящей микроскопии с целью изучения истории развития этого метода, его особенностей и областей применения.

Ключевые слова: сканирующая капиллярная микроскопия, сканирующий ион-проводящий микроскоп