

НАНОИНДУСТРИЯ



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2018 №80

ДИНАМИКА ПАТЕНТОВАНИЯ УГЛЕРОДНЫХ НАНОСТРУКТУР

Исследование публикационной и патентной активности в области углеродных наноструктур позволяет судить о тенденциях в развитии наноиндустрии

ПЛАЗМОХИМИЧЕСКОЕ ТРАВЛЕНИЕ ОПТИЧЕСКОГО СТЕКЛА

Особенности одновременного формирования функционального рельефа на обеих поверхностях плоскопараллельных пластин при изготовлении оптических элементов

ПРИДАНИЕ ОГНЕЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ТЕКСТИЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ

Обработка силикатом натрия и фосфорсодержащими антипиренами с применением золь-гель технологии повышает огнестойкость целлюлозных текстильных материалов

В НОМЕРЕ:

ИННОВАЦИИ

ДОСТИЖЕНИЯ

ДИСКУССИИ

**ДИРЕКТОР ФТИАН В.Ф.ЛУКИЧЁВ
О НАПРАВЛЕНИЯХ ИССЛЕДОВАНИЙ
И ОСНОВНЫХ ДОСТИЖЕНИЯХ В ОБЛАСТИ
ТЕХНОЛОГИЙ МИКРО- И НАНОЭЛЕКТРОНИКИ,
А ТАКЖЕ КВАНТОВОЙ ИНФОРМАТИКИ**



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

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 11.12.2017, заказ № 226449

© 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. Электровзаводская 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



IN THE ISSUE СОДЕРЖАНИЕ

Competent opinion

Institute of Physics and Technology: three decades of research and development in field of micro- and nanoelectronics

V. Lukichev

This year marks the 30th anniversary of the Institute of Physics and Technology of the Russian Academy of Sciences, the leading scientific organization in the field of research on the fundamental problems of the creation of electronic components for micro- and nanoelectronics.

Maskless lithography at new level of productivity

S. Preuss

Maskless laser lithography makes it possible to simplify the production of semiconductor devices due to the exclusion from the workflow of operations related to the manufacture, use and storage of photomasks.

Flexible solutions for optical quality control

G. Falk

MueTec from Munich (Germany) has been developing and supplying high-precision optical measuring systems for the semiconductor industry for more than 25 years. More than 300 MueTec production systems are operated at manufacturing plants and scientific centers around the world, including about a dozen – in Russia.

NTSR and Transfer of World Technologies management company – implementation of priority, strategic, innovative projects for Russian economy

B. Pavlov

In order to ensure effective interaction of the consortium participants, implemented under the auspices of the Nanotechnological Society of Russia (NTSR), the Transfer of World Technologies (TWT) management company was created, which manages the innovative projects using the System of Management Full Lifecycle Innovational Project (SMFLIP).

News 27, 63 Новости

Conferences, seminars, exhibitions

Future of quantum computing: from monoatomic solid elements to steganographic systems

L. Ratkin

In the fall of 2017, an international conference Russian Supercomputing Days was held in Moscow, within the framework of which a seminar on quantum computing was held.

Компетентное мнение

8 ФТИАН: три десятилетия исследований и разработок в области микро- и нанозлектроники

В. Лукичев

В текущем году исполняется 30 лет Физико-технологическому институту Российской академии наук (ФТИАН РАН) – ведущей научной организации в области исследований фундаментальных проблем электронной компонентной базы микро- и нанозлектроники.

20 Безмасковая литография на новом уровне производительности

С. Пройс

Безмасковая лазерная литография позволяет упростить производство полупроводниковых приборов благодаря исключению из технологического процесса операций, связанных с изготовлением, использованием и хранением фотошаблонов.

24 Гибкие решения для оптического контроля качества

Г. Фалк

Компания MueTec из Мюнхена (Германия) уже более 25 лет разрабатывает и поставляет высокоточные оптические измерительные системы для полупроводниковой промышленности. Свыше 300 систем производства MueTec эксплуатируются на производственных предприятиях и в научных центрах по всему миру, в том числе около десятка – в России.

28 НОР и управляющая компания "Transfer of World Technologies" – реализация приоритетных, стратегических, инновационных проектов для российской экономики

Б. Павлов

В целях обеспечения эффективного взаимодействия участников консорциумов, реализуемых под эгидой Нанотехнологического общества России (НОР), создана управляющая компания "Трансферт мировых технологий" – Transfer of World Technologies (TWT) management company, – которая осуществляет управление полным жизненным циклом инновационных проектов (System of Management Full Lifecycle Innovational Project, SMFLIP).

Конференции, семинары, выставки

40 Будущее квантовых вычислений: от одноатомных твердотельных элементов до стеганографических систем

Л. Раткин

Осенью 2017 года в Москве прошла международная конференция Russian Supercomputing Days, в рамках которой был проведен семинар по квантовым вычислениям.