

НАНО ИНЖЕНЕРИЯ

3 (33)

2014

Издается с июля 2011 г.

Главный редактор

И.Б. ФЕДОРОВ,

д.т.н., проф., академик РАН

Редакционный совет

В.К. БАЛТЯН, к.т.н., проф.

(г. Москва)

С.Б. БЕНЕВОЛЕНСКИЙ, д.т.н., проф.

(г. Москва)

Ю.М. ВЕРНИГОРОВ, д.т.н., проф.

(г. Ростов-на-Дону)

В.Е. ГРОМОВ, д.ф.-м.н., проф.

(г. Новокузнецк)

И. ИГНАТОВ, д-р ф.н., проф.

(г.София, Болгария)

А.Г. КОЛЕСНИКОВ, д.т.н., проф.

(г. Москва)

Б.Г. КОНОПЛЕВ, д.т.н., проф.

(г. Таганрог)

В.Н. КРЫЛОВ, к.т.н.

(г. Рыбинск)

Б.Г. ЛЬВОВ, д.т.н., проф.

(г. Москва)

Е.Д. МАКАРЕНКО, зам. гл. ред.

(г. Москва)

О.С. НАРАЙКИН, д.т.н., проф., чл.-кор. РАН

(г. Москва)

С.Б. НЕСТЕРОВ, д.т.н., проф.

(г. Москва)

В.В. ОДИНОКОВ, д.т.н., проф.

(г. Зеленоград)

А.В. ПАНИН, д.ф.-м.н., доц.

(г. Томск)

Ю.В. ПАНФИЛОВ, д.т.н., проф.

(г. Москва)

Л.Н. ПАТРИКЕЕВ, к.т.н., проф.

(г. Москва)

Е.А. СЕРИКОВА (г. Москва)

В.В. СЛЕПЦОВ, д.т.н., проф.

(г. Москва)

А.А. СТОЛЯРОВ, д.т.н., проф.

(г. Москва)

Ю.Б. ЦВЕТКОВ, д.т.н., проф.

(г. Москва)

Ю.А. ЧАПЛЫГИН, д.т.н., проф., чл.-кор. РАН,

зам.гл.ред. (г. Зеленоград)

В.Н. ЧЕРНЫШЕВ, д.т.н., проф.

(г. Тамбов)

В.А. ШАХНОВ, д.т.н., проф., чл.-кор. РАН,

зам.гл.ред. (г. Москва)

В.Д. ШАШУРИН, д.т.н., проф.

(г. Москва)

Редакция

О.С. ЛУКАШЕНКО

М.В. БУЛЫГИНА

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В НАНОИНЖЕНЕРИИ

- Гирш В.И., Морозов В.П.** Повышение эффективности существующих технологических приемов для уменьшения размеров зерна в материале сварного шва через создание в расплаве колебаний. 3
- Колеров А.Н., Симунин М.М., Юсипова Ю.А.** Изменения когерентного потока излучения при его взаимодействии с гетерогенной плазмой 9

НАНОИНЖЕНЕРИЯ В ПРИБОРОСТРОЕНИИ

- Антонюк В.С., Билоконь С.А., Бондаренко М.А., Бондаренко Ю.Ю., Кириченко О.В., Яценко И.В.** Особенности измерения микротвердости диэлектрических поверхностей кремниевым зондом атомно-силового микроскопа 13

КОНСТРУКЦИОННЫЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Антонова Н.М., Овчинников О.С., Бабичев А.П.** Исследование влияния наночастиц алюминия и нановолокон бемита на генерацию ячеек в композитах на основе полимера Na—КМЦ 17
- Громов В.Е., Волков К.В., Иванов Ю.Ф., Морозов К.В., Алсареева К.В., Коновалов С.В.** Формирование дислокационной субструктуры и внутренних полей напряжений в объемно и дифференцированно закаленных рельсах 22
- Родионов И.В., Фомин А.А., Пошивалова Е.Ю.** Физико-механические свойства и морфология гетерогенных металлооксидных структур, выращенных на биотолерантной коррозионно-стойкой стали 12Х18Н9Т в нагретой воздушной атмосфере 27

МОДЕЛИРОВАНИЕ НАНОМАТЕРИАЛОВ И НАНОСИСТЕМ

- Дринберг А.С., Улашкевич Ю.В.** Применения компьютерных методов моделирования для изучения структуры полимеров 31

ПОДГОТОВКА КАДРОВ В НАНОИНЖЕНЕРИИ

- Федосов С.А.** Размерный эффект 37

ИНФОРМАЦИЯ

- Панфилов Ю.В.** Вакуумные технологии и нанотехнологии (аналитический обзор материалов XX юбилейной научно-технической конференции "Вакуумная наука и техника", сентябрь 2013, Крым, Гаспра). 43

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-43595 от 21.01.11 г.

Журнал входит в Перечень утвержденных ВАК РФ изданий для публикации трудов соискателей ученых степеней.

Журнал распространяется только по подписке, которую можно оформить в любом почтовом отделении. Подписные индексы: "Роспечать" – 79280; "Пресса России" – 39534; "Почта России" – 10817 или непосредственно в издательстве. Тел.: (499) 269-52-98, 269-66-00, 269-54-96. Факс: (499) 269-48-97. E-mail: realiz@mashin.ru, nanoeng@mashin.ru, nanoeng2011@gmail.com.

Перепечатка, все виды копирования или воспроизведения материалов, публикуемых в журнале, допускаются только с разрешения редакции и со ссылкой на источник информации. За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель.