

# 3 ОБОРОННЫЙ КОМПЛЕКС - научно-техническому прогрессу России

МЕЖОТРАСЛЕВОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ОРГАН МЕЖОТРАСЛЕВОГО ЭКСПЕРТНОГО СОВЕТА ПО СОДЕЙСТВИЮ  
ВНЕДРЕНИЮ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ

Основан в 1984 г.

Москва 2009

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

### ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

*Короткий В. М.* Формализм Гиббса и материальные волны де Бройля в динамической теории теплоты..... 3

*Аполонов И. В., Саввушкина Н. Е., Харчев Н. И.* Методы выбора оптимальных контрольных временных интервалов в ходе реализации программных принципов управления созданием сложных изделий машиностроения и средств технологического оснащения производств ..... 8

### МАШИНОСТРОЕНИЕ. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

*Казак Д. С.* Разработка информационной потоковой модели процесса автоматизированных технологических испытаний..... 21

*Гребенкин В. З., Аккулов Р. И., Васильев П. И.* Использование в механизмах межоперационных транспортирующих устройств микроэлек-

троники волновых редукторов с конструкцией гибкого колеса типа зубчатого ремня..... 26

### ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ОБОРУДОВАНИЕ В ПРИБОРОСТРОЕНИИ. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА. РАДИОТЕХНИКА

*Тимошенко С. П., Симонов Б. М., Графутин В. И., Прокопьев Е. П., Тимошенко Ал. С., Бритков О. М., Тимошенко Ан. С., Бритков И. М., Евстафьев С. С.* Определение энталпий образования вакансий в материалах электронной техники методом позитронной аннигиляционной спектроскопии ..... 33

*Дубовой Н. Д.* Многофункциональные устройства каналообразования для оконечного оборудования радиорелейных станций ..... 38

*Манжа Н. М.* Исследование синтеза слоёв нитрида кремния аммонолизом дихлорсилана при пониженном давлении ..... 44

*Гончаров В. А., Балдина Н. А.* Моделирование направленной кристаллизации системы Ge<Si, Sb> с учетом механизма концентрационной конвекции в расплаве..... 50

Кузнецов Е. В., Рыбачек Е. Н., Шемякин А. В. Мощные планарные LDMOS-транзисторы для силовой электроники.....	55
Манжа Н. М. Исследование процесса осаждения и свойств слоев диоксида кремния, полученных окислением дихлорсилана при пониженном давлении.....	59

**ХИМИЯ. ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ.  
ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

Тураев Д. Ю. Извлечение катионов никеля и цинка из растворов, содержащих гипофосфит- или цианид-анионы.....	66
Ваницян М. А., Попова Г. В., Киреев В. В., Райгородский И. М., Мозгрин Д. В., Шукшина Т. В., Толочко О. В., Александров С. Е., Васильева Е. С., Спешилова А. Б. Биосовместимые металлизированные полимеры.....	71
Губин А. Ф., Гусев В. Ю., Колесников В. А., Ильин В. И. Мембранная экстракция для регенерации медно-аммиачных растворов травления печатных плат.....	74

Кухаренко А. А., Винокуров В. А., Багатырев В. А., Короткий В. М., Дадашев М. Н. Биотехнология на службе Агропромышленного комплекса.....	77
---	----

**ИЗМЕРЕНИЯ. ИСПЫТАНИЯ.  
КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ**

Золотов А. А., Непочатых Д. А. Оптимизация структуры технических систем с последовательным соединением резервных блоков по критерию надежности.....	82
Дубовой Н. Д. Повышение достоверности магистральной телесигнализации в радиорелейных системах связи.....	90
Рыжаков В. В., Рыжаков М. В. Функции принадлежности элементов нечетких множеств на универсальных шкалах, адаптированных различными функциями отображения.....	93

**ИНФОРМАЦИЯ О РАЗРАБОТКАХ ВЕДУЩИХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ РОССИИ**

Металлургия.....	98
------------------	----

Главный редактор **В. Н. ВЕЗИРОВ**, д-р техн. наук,  
советник директора ФГУП "ВИМИ"

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**И. В. Апполонов**, д-р техн. наук; **В. А. Бархоткин**, д-р техн. наук; **М. Н. Дадашев**, д-р техн. наук; **Н. Д. Дубовой**, д-р техн. наук; **А. В. Дьяченко**, канд. хим. наук; **В. И. Ильин**, канд. техн. наук; **А. К. Караев**, канд. физ.-мат. наук; **Ю. Н. Климов**, канд. техн. наук (зам. главного редактора); **Ю. В. Колотилов**, д-р техн. наук; **А. А. Кухаренко**, д-р техн. наук; **Н. С. Лушпак** (ответственный секретарь); **А. П. Полежаев**; **В. В. Рыжаков**, д-р техн. наук; **О. М. Смирнов**, чл.-кор., д-р техн. наук; **С. П. Тимошенко**, д-р техн. наук; **Н. Н. Травкин**, канд. техн. наук; **В. Д. Федоров**, д-р техн. наук.

**Учредитель** Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт межотраслевой информации — федеральный информационно-аналитический центр оборонной промышленности"

**Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-35664 от 24.03.2009 г.**

*Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе электронной, без предварительного письменного разрешения редакции не допускаются.*