

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ДОКЛАДЫ
АКАДЕМИИ НАУК
ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

2013

июль–декабрь

№ 2 (21)



Выходит 2 раза в год

ISSN 1727-2769

Учредители

*Академия наук высшей школы России
Новосибирское отделение Академии наук высшей школы России*

Главные редакторы

А.С. Востриков, д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки РФ
В.Е. Шукшунов, д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки РФ

Заместители главного редактора

В.Н. Воронов, д-р техн. наук, проф.
А.Г. Вострецов, д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки РФ
М.П. Федоров, д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки РФ

Ответственный секретарь

В.Н. Васюков, д-р техн. наук, проф.

Редакционная коллегия

Е.В. Аметистов, д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки РФ, чл.-корр. РАН
К. Арутюнов, д-р физ.-мат. наук (Финляндия)
В.А. Бабешко, д-р физ.-мат. наук, проф., засл. деятель науки РФ, академик РАН
Ю.С. Васильев, д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки РФ, академик РАН
М. Грайцар, PhD, проф. (Словакия), А. Загоскин, PhD (Великобритания)
Е.В. Ильичев, д-р физ.-мат. наук, проф., Б.А. Князев, д-р физ.-мат. наук, проф.
Г.В. Майер, д-р физ.-мат. наук, проф., засл. деятель науки РФ
И.Н. Пустынский, д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки РФ
П.Д. Саркисов, д-р техн. наук, проф., академик РАН

**Журнал зарегистрирован
в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания
и средств массовых коммуникаций в 2002 г.
(свидетельство ПИ № 77-11517 от 04.01.2002 г.)**

Адрес редакции: 630073, Новосибирск, пр. К. Маркса, 20, НГТУ, корп. 1, ком. 324, телефон:
(383) 346-04-57, факс: (383) 346-02-09, E-mail: RHEASNB@nstu.ru

© Новосибирское отделение АН ВШ, 2013 г

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Романовский Р.К., Назарук Е.М.

Прямой метод Ляпунова для линейных дифференциально-разностных систем запаздывающего типа в пространстве Соболева 6

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Беркаев Д.Е., Борисов А.А., Гусев Г.А., Жаринов Ю.М.,
Землянский И.М., Кирпотин А.Н., Кооп И.А., Кузьминых В.С.,
Лысенко А.П., Нестеренко И.Н., Отбоев А.В., Павлов О.А.,
Переведенцев Е.А., Роговский Ю.А., Романов А.Л., Скринский А.Н.,
Шатунов П.Ю., Шатунов Ю.М., Шварц Д.Б.**

Статус электрон-позитронного коллайдера ВЭПП-2000 16

**Боруш О.В., Зыков С.В., Сафронов А.В., Томилов В.Г.,
Щинников П.А., Ноздренко Г.В.**

Оценка реального расхода топлива энергоблоками ТЭЦ на основе оптимизационных расчетов их режимов работы 26

Васюков В.Н., Бондаренко В.В.

Адаптивный выбор порога при контрастном обнаружении объектов неопределенной формы на неровном фоне 34

Вострецов А.Г., Кривецкий А.В., Бизяев А.А., Яковицкая Г.Е.

Характеристики электромагнитного излучения горных пород при их разрушении в лабораторных экспериментах 46

Гаврилов А.А., Рудяк В.Я.

Моделирование коэффициента молекулярной вязкости вязкопластичных жидкостей в турбулентных течениях 55

Грузман И.С.

Автоматический выбор порогов для сегментации изображений на основе градиентных структурных тензоров 67

Девятков Г.Н.

Синтез широкополосных трансформаторов активных сопротивлений 76

СОДЕРЖАНИЕ

Драгунов В.П., Доржиев В.Ю. Анализ влияния pull-in эффекта на параметры трехэлектродных МЭМС	87
Дыбко М.А. Анализ электромагнитных процессов в модульном полупроводниковом преобразователе для статического компенсатора неактивной мощности	98
Карнов Г.В., Стюф А.С. Новая система измерения положения пучка для форинжектора инжекционного комплекса	110
Кирьянов А.В., Жмудь В.А., Томилов И.Н., Терешкин Д.О. Использование фотоэлектрических преобразователей комбинированного типа в лазерных генераторах изображений с круговым сканированием	118
Персова М.Г., Соловейчик Ю.Г., Алексанова Е.Д., Блинова М.Е., Гусейнов Р.Г., Пугин А.В., Яковлев Д.В. Сравнение методов решения трехмерных задач становления поля с использованием аппроксимаций в частотной и временной областях	127
Резников Б.С., Гобыш А.В. Расчет эффективных коэффициентов теплового расширения микронеоднородных композитов	139
Соловейчик Ю.Г., Персова М.Г., Трусов А.А., Егоров И.В., Алексеев Д.А., Мойланен Е.В., Мизинов Л.Г. Исследование итерационных методов решения СЛАУ при моделировании трехмерных гармонических геоэлектромагнитных полей	150
Чернов С.А. К расчету на устойчивость тонкостенной стержневой системы	162
Авторы номера.....	171