

УДК 681.51(06)
Н 76

Редакционная коллегия

Главный редактор

Николай Васильевич Пустовой, д-р техн. наук, проф.,
заслуженный деятель науки РФ

Зам. главного редактора

Владимир Елиферьевич Накоряков, д-р техн. наук, проф., академик РАН

Владимир Иванович Денисов, д-р техн. наук, проф.,
заслуженный деятель науки РФ

Александр Александрович Воевода, д-р техн. наук, проф.,
академик МАН ВШ (отв. секретарь)

Эдуард Петрович Волчков, д-р техн. наук, проф., академик РАН

Василий Михайлович Фомин, д-р физ.-мат. наук, проф., академик РАН

Сергей Владимирович Алексеенко, д-р физ.-мат. наук, проф., чл.-кор. РАН

Николай Иванович Воронин, д-р техн. наук, проф., чл.-кор. РАН

Игорь Георгиевич Неизвестный, д-р физ.-мат. наук, проф., чл.-кор. РАН

Алексей Геннадьевич Вострецов, д-р техн. наук, проф.
заслуженный деятель науки РФ

Геннадий Степанович Зиновьев, д-р техн. наук, проф.

Алексей Иванович Инкин, д-р техн. наук, проф.

Кира Пантелеймоновна Кадомская, д-р техн. наук, проф.,
заслуженный деятель науки РФ

Анатолий Игоревич Рылов, д-р физ.-мат. наук

Владимир Васильевич Саломатов, д-р техн. наук, проф.

Адрес редакции: 630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20, НГТУ, I корп., ком. 320
Тел. (383) 346-10-70, 344-49-98, тел. ф. (383) 346-02-09
E-mail: vovoda@ucit.ru

Web Site: http://new.nstu.ru/science/science_publications/#1
http://www.sibran.ru/vest_NGTU.HTM
<http://vestnik.infoterra.ru/index.php>

Editorial Address: K. Marx street, 20, Novosibirsk, 630073, Russia

УДК 681.51(06)

© Коллектив авторов, 2013
© Новосибирский государственный
технический университет, 2013

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК НОВОСИБИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

ISSN 1814-1196

№ 4 (53)

2013

СОДЕРЖАНИЕ

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

- Журавлев Д.В., Малышенко А.М.** Адаптация сетевого графика сбора данных с промысловых кустов при ограниченной пропускной способности корпоративной информационно-управляющей системы нефтегазодобывающего предприятия.... 5
- Персова М.Г., Соловейчик Ю.Г., Токарева М.Г., Алексанова Е.Д., Блинова М.Е., Гусейнов Р.Г., Давыденко М.А., Егоров И.В., Ерпулев А.А., Кандакова Т.А., Семинский И.К., Трусов А.А., Яковлев С.В.** Применение программных комплексов GeoEM и WebGEM для решения научных и практических задач геoeлектроразведки 12
- Тимофеев В.С.** Адаптивное восстановление регрессионных зависимостей на основе полупараметрической оценки плотности случайной компоненты 24
- Чубич В.М., Черникова О.С.** Оптимальное оценивание параметров моделей гауссовских линейных дискретных систем на основе планирования начальных условий 31

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И УСТРОЙСТВ

- Гринберг Я.С., Штыгашев А.А., Пейсахович Ю.Г., Султанов А.Н.** Микроволновая нанoeлектромеханическая система: усиление слабых сигналов 41
- Мамонова В.Г.** Синтез образа принимаемого решения в оперативном управлении при формировании корпоративной архитектуры 50
- Чичиндаев А.В., Евтушенко Н.Н., Хромова И.В.** 3D-моделирование тепловых процессов в системе «человек – окружающая среда» 55

ФИЗИКА

- Белоусов А.П., Белоусов П.Я., Борыняк Л.А.** Доплеровская диагностика дисперсной фазы в газожидкостных потоках 63
- Беркин А.Б., Дерябина В.В., Максимовский Е.А., Шарафутдинов М.Р.** Тонкопленочные кальций – фосфатные покрытия на керамике и титане, полученные методом ВЧ магнетронного распыления 70
- Кацюба А.В., Величко А.А., Илюшин В.А., Сивых Г.Ф.** Анализ механизмов перегрева гетероструктур Ge/Si, PbTe/Si в процессе молекулярно-лучевой эпитаксии 79
- Коробейничев О.П., Николенко А.Д., Шмаков А.Г., Герасимов И.Е., Дмитриев А.М., Якимов С.А., Князьков Д.А., Куйбида Л.В., Заверткин П.С., Ивлюшкин Д.В., Машковцев М.Р., Пиндюрин В.Ф., Солдатов А.Е.** Проект станции синхротронного излучения ВУФ диапазона для диагностики пламени 86
- Пейсахович Ю.Г., Штыгашев А.А., Борыняк Л.А., Петров Н.Ю.** Расчет потенциала и плотности экранирующего заряда в равновесном симметричном двумерном pn -переходе 97
- Тен К.А., Прууэл Э.Р., Лукьянчиков Л.А., Толочко Б.П., Шарафутдинов М.Р., Шмаков А.Н., Аминов Ю.А., Музыря А.К., Костицын О.В., Смирнов Е.Б.** Исследование «in situ» структуры ТАТБ дифракционными методами СИ 105

МЕХАНИКА

Левин В.Е., Пель А.Н., Красноруцкий Д.А., Алюкаев П.З. Применение глобальных координат в модели составной осесимметричной оболочки при анализе ее статического и динамического поведения	114
Присекин В.Л., Бернс В.А., Чаплыгин В.Н., Калашников А.А. Влияние ползучести на напряженное состояние фторопластового рукава	124
Попелюх П.А., Никулина А.А., Попелюх А.И. Влияние внешней среды на показатели надежности деталей горных машин, работающих в условиях динамического сжатия	133

ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА, ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Анышаков А.С., Домаров П.В. Исследование энергетических характеристик в электродуговом плазмотроне с выходным ступенчатым электродом	139
Баховцев И.А., Панфилов Д.В. Построение трехфазного трехуровневого инвертора напряжения на базе квазиимпедансного преобразователя	144
Глазырин Г.В., Твердохлебов Н.Н., Казанцев Ю.В. Оптимальное распределение мощности между агрегатами гидроэлектростанции с учетом напора нетто	150
Дыбко М.А., Брованов С.В. Исследование параллельной работы многоуровневых преобразователей напряжения для систем накопления энергии	156
Красильникова Т.Г., Анохин Б.А. Схемы управления симметрирующими устройствами в сети внешнего электроснабжения железных дорог	168
Нейман Л.А. Оценка конструктивного совершенства систем охлаждения синхронных электромагнитных машин ударного действия	177
Нейман Л.А. К решению задачи рационального выбора электромагнитного двигателя заданного габарита и веса на основе численного эксперимента	184
Шалыгин К.А., Нос О.В. Активные силовые фильтры в задачах повышения качества электрической энергии	191

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

Овчинников Ю.В., Серант Ф.А., Цепенко А.И. Исследование конструктивно-компоновочных параметров циклонных предтопок для сжигания кавитационного жидкоугольного топлива	202
Радько С.И. Тепловой расчет составного трубчатого электрода в пароводяном плазмотроне	210

СООБЩЕНИЯ

Марков А.В., Воевода А.А. Инверсия простой ординарной сети Петри	215
Правила для авторов	219

Редактор *Н.А. Санцевич*
Компьютерная верстка *С.И. Ткачева*

Журнал зарегистрирован Комитетом РФ по печати. Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № 77–1599 от 10 февраля 2000 г.
Журнал реферирован в ВИНИТИ (<http://www2.viniti.ru>)
Лицензия ИД 04303 от 20.03.01. Подписано в печать 15.11.2013. Формат 70 × 108 1/16
Бумага офсетная. Тираж 300 экз. Уч.-изд. л. 19,25. Печ. л. 13,75. Изд. № 267. Заказ № 3.
Цена договорная

Отпечатано в типографии
Новосибирского государственного технического университета
630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20