

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 Воронай, 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: 630092, 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 Adress: K. Marx street, 20, Novosibirsk, 630092, Russia

УДК 681.51(06)

© Коллектив авторов, 2012
© Новосибирский государственный
технический университет, 2012

**НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК
НОВОСИБИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

ISSN 1814-1196

№ 4 (49)

2012

СОДЕРЖАНИЕ

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

Денисов В.И., Фаддеенков А.В. К вопросу выбора оптимальных координат узловых точек в моделях полупараметрической регрессии	3
Лемешко Б.Ю., Чимитова Е.В., Ведерникова М.А. Модифицированные критерии согласия Колмогорова, Крамера–Мизеса–Смирнова и Андерсона–Дарлингга для случайно цензурированных выборок. Ч. 1	12
Соколова Д.О., Спектор А.А. Непараметрическое обнаружение сейсмоактивных объектов с непрерывным воздействием на грунт	20
Тимофеева А.Ю., Бузмакова О.И. Полупараметрическое оценивание зависимостей между стохастическими переменными	29

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И УСТРОЙСТВ

Горбачев А.П., Филимонова Ю.О. Исследование волноводно-дипольного излучателя с концевым питанием диполя	38
Мезенцев Ю.А., Павлов П.С. Практические аспекты решения одной задачи оптимального планирования обустройства нефтегазоконденсатных месторождений	48
Мелентьев О.Г., Клейко Д.В. Оценка параметров логических каналов для вторичных абонентов	56

ФИЗИКА И МЕХАНИКА

Винокуров Н.А., Власенко М.Г., Герасимов В.В., Демьяненко М.А., Есаев Д.Г., Князев Б.А., Кулипанов Г.Н., Никитин А.К., Черкасский В.С., Чопорова Ю.Ю. Мощный терагерцовый лазер на свободных электронах: метрологические аспекты	63
Кубарев В.В., Винокуров Н.А., Колобанов Е.И., Кулипанов Г.Н., Матвеев А.Н., Саликова Т.В., Середняков С.С., Щеглов М.А. Фурье-спектроскопия водяных паров в 40-метровом оптическом транспортном канале Новосибирского лазера на свободных электронах	72
Кубарев В.В., Макашов Е.В., Палагин К.С., Середняков С.С., Федотов М.Г. Измерители мощности и системы визуализации терагерцового излучения на Новосибирском лазере на свободных электронах	76
Бакиров Ж.Б., Михайлов В.Ф. Исследование устойчивости стохастических систем спектральным методом	80
Олегин И.П., Расторгуев С.Г. Определение эффективных характеристик в перфорированных пластинах с учетом трехмерного напряженного состояния	91
Родионов А.И. Уравнения аналитической динамики систем с дифференциальными связями произвольных порядков. Ч. 1.	99

МЕТАЛЛООБРАБОТКА И ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ

Батаев И.А., Батаев А.А., Есиков М.А., Достовалов Р.А., Белоусова Н.С. Форма межслойных границ в соединениях, полученных сваркой взрывом тонколистовых металлических пластин	107
Самейцева Т.С., Батаев И.А., Батаев А.А., Ярцев П.С., Достовалов Р.А. Слоистые металл-интерметаллидные композиты системы «никель–алюминий», полученные методом литья и последующего отжига	113

*ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА, ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ*

Павлюченко Д.А., Любченко В.Я. Комплексная оценка энергоэффективности системы электроснабжения промышленного предприятия	119
Третьяков Е.А., Малышева Н.Н. Оптимальный выбор компенсирующих устройств в распределительных сетях	129
Альрави А., Захаров Ю.Б., Клер А.М. Оптимизация параметров ПГУ и систем охлаждения наружного воздуха ПГУ и ГТУ	137
Щинников П.А., Новиков С.И., Галанова А.И. Исследование работы энергоблоков с барабанными пылеугольными котлами в аварийных ситуациях	145
Удалов С.Н., Крючкин И.В. Методика расчета теплового баланса экодому с учетом рекуперации вентиляционного воздуха	151

СООБЩЕНИЯ

Вихман В.В., Вихман О.А. Облачные сервисы для оптимизации информационной системы лечебно-профилактического учреждения	157
Воевода А.А., Вороной В.В., Шоба Е.В. Синтез регулятора для системы «перевернутый маятник – тележка»	161
Воевода А.А., Вороной В.В. Обобщение диаграммы Вышнеградского	166
Жмудь В. А., Заворин А. Н., Полищук А.В., Ядрышников О.Д. Метод проектирования адаптивных систем для управления нестационарными объектами с запаздыванием	172
Корюкин А.Н. Наибольший запас устойчивости для одноканальной двухмассовой системы с обобщенным ПИД-регулятором	178
Островлянич В.Ю., Кубарев В.А. Принцип построения системы логического управления шахтной подъёмной установкой	186
Пономарев А.А. Исследование двухконтурного ПИД-регулятора газовоздушного тракта теплоэнергетического котла на основе метода локализации	191

Редактор *Н.А. Санцевич*
Компьютерная верстка *В.Ф. Ноздрева*

Журнал зарегистрирован Комитетом РФ по печати. Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № 77–1599 от 10 февраля 2000 г.
Журнал реферирован в ВИНТИ (<http://www2.viniti.ru>)
Лицензия ИД 04303 от 20.03.01. Подписано в печать 08.11.2012. Формат 70 × 108 1/16
Бумага офсетная. Тираж 300 экз. Уч.-изд. л. 17,15. Печ. л. 12,25. Изд. № 252. Заказ № 1685.
Цена договорная

Отпечатано в типографии
Новосибирского государственного технического университета
630092, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20