

УДК 681.51(06)
Н 76

Редакционная коллегия

Главный редактор

Анатолий Сергеевич Востриков, 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. акад. МАН ВШ
(отв. секретарь)

Михаил Михайлович Лаврентьев, д-р физ.-мат. 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

Семен Тимофеевич Васьков, д-р техн. наук, проф., чл.-кор. РАН

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

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

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

Виктор Васильевич Покасов, д-р физ.-мат. наук, проф.

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

Web Site: http://new.nstu.ru/science/science_publications/#1

Editorial Address: K. Marx street, 20, Novosibirsk, 630092, Russia

УДК 681.51(06)

© Коллектив авторов, 2008
© Новосибирский государственный
технический университет, 2008

**НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК
НОВОСИБИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

ISSN 1814-1196

№ 2 (31)

2008

СОДЕРЖАНИЕ

ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

Дроздова Г.И., Немирова Л.Ф. Использование численных методов в расчетах параметров петельной структуры трикотажных полотен.....	3
Емелин Д.В., Казанская О.В. Обоснование выбора метода оптимизации в задачах принятия решений по данным мониторинга образования	15
Новиков Е.А. Комбинированный метод второго порядка для решения жестких систем	31

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И УСТРОЙСТВ

Авдеев Т.В., Забуга А.А. Метод реализации интегрированной программной системы для исследования математических моделей с использованием символьных вычислений на базе MatLab.....	39
Белоусов В.С., Смирнов Д.Н. Математическое моделирование индикаторных диаграмм поршневых насосов сверхвысокого давления	59
Коробова А.Б., Романова О.В. Разработка инструментария для моделирования деформаций поверхности тела, отражающей дефекты осанки детей подростковой группы	71
Леонова Е.В., Коробова А.Б. Информационное моделирование процесса проектирования подростковой одежды	83
Фот Ж.А., Юрков В.Ю. Совершенствование процесса эскизного проектирования с использованием методов геометрического моделирования	97

*ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА, ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ*

Евдокимов С.А. Геометрический способ генерации схемных решений преобразователей числа фаз для выпрямителей	107
Паламарчук С.И., Черемных А.Ю. Методика планирования свободных двусторонних договоров на конкурентном оптовом рынке электроэнергии	121
Русина А.Г., Сидоркин Ю.М. Ранговые модели прогнозирования мощности в узлах электроэнергетической системы	139

СООБЩЕНИЯ

Волкова А.В. Разрешающая способность двух источников при каротажных измерениях	151
Воевода А.А., Жмудь В.А., Ишимцев Р.Ю. Регулятор с обводным каналом для нефтехимической промышленности	161
Лузгин В.В., Ларионов А.С., Панасов В.В. Прикладной метод исследования динамики систем автоматического регулирования с запаздыванием	165
Лузгин В.В., Колтыгин Д.С., Панасов В.В. Прикладной метод активной диагностики аналоговых промышленных объектов.....	171
Теплых А.Н. Разработка и исследование методики поверки индикаторов веса	177
Тунгусова Н.А. Методика автоматизированного расчета конструктивных прибавок на основе геометрического моделирования тела человека и теплозащитной одежды.....	191
Воевода А.А., Чехонадских А.В. Множественность экстремумов при оптимизации системы характеристических корней системы АУ	197

Редактор *Н.В. Городник*
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 ВИНИТИ (<http://www2.viniti.ru>)
Лицензия ИД 04303 от 20.03.01. Подписано в печать 28.04.2008. Формат 70 × 108 1/16
Бумага офсетная. Тираж 300 экз. Уч.-изд. л. 17,5. Печ. л. 12,5. Изд. № 104. Заказ № 840.
Цена договорная

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