

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.,
академик 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

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
http://www.sibran.ru/vest_NGTU.HTM

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

УДК 681.51(06)

© Коллектив авторов, 2010
© Новосибирский государственный
технический университет, 2010

**НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК
НОВОСИБИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

ISSN 1814-1196

№ 1 (38)

2010

СОДЕРЖАНИЕ

Пятьдесят лет факультету летательных аппаратов НГТУ	3
Кашафутдинов С.Т. О надежности моделирования в аэрогидродинамике	5

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Абденова Г.А. Структурно-параметрическая идентификация систем с распределенными параметрами с использованием модели типа «вход–состояние–выход»	9
Шпилева О.Я., Уберт А.И. О свойствах системы управления вибромашиной	17

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

Баран Е.Д., Марченко И.О., Полубинский В.Л. Исследование и построение интеллектуальных датчиков с электронными таблицами	23
Воевода А.А., Жмудь В.А., Гончаренко А.М. Фазометры для радиочастотных и лазерных измерителей перемещений и вибраций. Ч. 2	35
Попов А.А. Построение деревьев регрессии на классе логических функций от номинальных переменных	41
Тимофеев В.С. Оценивание параметров регрессионных зависимостей с использованием кривых Пирсона. Ч. 2.....	57

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И УСТРОЙСТВ

Авдеенко Т.В., Васильев М.А. Мультиагентный подход с использованием нечеткого моделирования в задаче многокритериального принятия решений	63
Фишов А.Г., Дехтерев А.И. Анализ условий идентификации угловых характеристик мощности генераторов на примере простейшей схемы.....	75
Шорников Ю.В., Томилов И.Н., Денисов М.С., Достовалов Д.Н. Спецификация и исследование гибридных систем высокой размерности средствами ИСМА	83

МЕХАНИКА И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Буров В.Г., Батаев И.А., Корниенко Е.Е., Дробяз А.А. Пластическое деформирование наплавленных покрытий.....	93
Рахмьянов Х.М., Рахмьянов К.Х. Влияние режимов обработки на производительность электроалмазного шлифования нанокристаллических и аморфных сплавов	99

*ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА, ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ*

Баховцев И.А. Интегральные характеристики входного тока двухуровневых инверторов напряжения с ШИМ	111
Евдокимов С.А., Щуров Н.И., Волкова О.Л. Зонное регулирование выходных напряжений в кольцевых и лестничных выпрямителях однофазного тока. Ч. 2	119
Коробков Д.В., Харитонов С.А. Методика анализа внутренней ЭДС инвертора напряжения методом переключающих функций.....	129
Секретарев Ю.А., Жданович А.А. Исследование параметров эксплуатационной надежности гидроагрегата с помощью теории нечетких множеств	145
Удалов С.Н., Манусов В.З., Зубова Н.В. Управление ветроэнергетической установкой с изменяемой геометрией лопасти на основе нечеткого контроллера.....	159
Щербаков В.С., Беляков В.Е. Система управления электроприводом для автокрана «КС-4562»	175

СООБЩЕНИЯ

Батаев И.А., Батаев В.А., Огнев А.Ю., Теплых А.М., Макарова Е.Б., Журавина Т.В., Павлюкова Д.В. Особенности поверхностного упрочнения стали Гадфильда при воздействии высокопрочного индентора.....	181
Пашенко Н.И., Дьяченко Ю.В. Оценка термодинамической эффективности авиационной системы кондиционирования воздуха	185
Толстиков А.С. Алгоритм формирования шкалы группового хранителя времени.....	191
Воевода А.А. Стабилизация двухмассовой системы: модальный метод синтеза с использованием полиномиального разложения.....	195

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 ВИНТИ (<http://www2.viniti.ru>)
Лицензия ИД 04303 от 20.03.01. Подписано в печать 10.02.2010. Формат 70 × 108 1/16
Бумага офсетная. Тираж 300 экз. Уч.-изд. л. 17,5. Печ. л. 12,5. Изд. № 2. Заказ № 510.
Цена договорная

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