

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: [www.vestnik.infoterra.ru](http://www.vestnik.infoterra.ru)

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

№ 1 (30)

2008

**СОДЕРЖАНИЕ**

*ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА*

<b>Абрамов М.В.</b> Конечно-элементное моделирование электромагнитного поля горизонтальной электрической линии .....	3
<b>Бакаев М.А.</b> Об ограниченной применимости некоторых базовых законов в сфере человеко-машинного взаимодействия для пожилых пользователей .....	11
<b>Забудский Г.Г., Алексеенко И.В.</b> Оптимизация технологических схем процессов изготовления изделий из меха.....	25
<b>Лисицин Д.В., Гаврилов К.В.</b> Об устойчивом оценивании параметров модели при асимметричном засорении данных.....	33

*МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И УСТРОЙСТВ*

<b>Азанов А.В., Ерёмин В.Н.</b> Математическое моделирование электромагнитного канала связи при бурении нефтяных скважин .....	41
<b>Бордюгов В.В., Удалов В.Н., Лайко К.А.</b> Численный метод расчета переходных процессов в амплитудных СВЧ-манипуляторах .....	51
<b>Бородич Ё.Ю.</b> Разработка и исследование алгоритма обнаружения сигналов с ППРЧ .....	57
<b>Волохин А.С., Девятков Г.Н.</b> Автоматизированный синтез широкополосных согласующих и согласующе-корректирующих цепей .....	69
<b>Кацаев Ю.А., Пономаренко Б.В.</b> Робастный бортовой измеритель дальности с параллельным поиском .....	83
<b>Клименко Д.Н., Плавский Л.Г.</b> Исследование фильтров с широкими полосами заграждения на связанных нерегулярных линиях передачи .....	93
<b>Микушин А.В., Сединин В.И., Шингарев А.М.</b> Анализ параметров частотной модуляции с минимальным сдвигом GMSK .....	105
<b>Микушин А.В., Сединин В.И., Шингарев А.М.</b> Экспериментальное исследование спектральных характеристик сигналов с частотной модуляцией FSK.....	113

*ФИЗИКА И МАТЕМАТИКА*

<b>Корюкин А.Н.</b> Базисы Грёбнера–Ширшова алгебры Ли $C_n^+$ . Ч. VI .....	121
--	-----

*ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА, ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА  
И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ*

<b>Манусов В.З., Заиграева Ю.Б.</b> Влияние сверхпроводниковых токоограничителей на электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах.....	131
<b>Манусов В.З., Хохлова С.В.</b> Влияние сверхпроводниковых токоограничителей на электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах.....	147

*СООБЩЕНИЯ*

<b>Бернс В.А., Бобрышев А.П., Самуйлов В.Ф.</b> Об использовании общих форм колебаний планера для выявления конструктивно-технологических дефектов.....	159
<b>Дмитриев А.К., Гуров М.Г.</b> Протонная бомбардировка как средство prolongации времени работы лазерных линеек при электромиграции мягких припоев .....	163
<b>Ишимцев Р.Ю., Жмудь В.А.</b> Оптимизация САУ мутности слива сгустителя в нефтехимической промышленности .....	167
<b>Подгорный Ю.И., Максимчук О.В., Стройнова Г.П.</b> Алгоритм циклограммирования технологических машин.....	171
<b>Боруш О.В., Шаров Ю.И., Щинников П.А.</b> Развитие региональной энергетики с применением парогазовых установок .....	177

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 12.02.2008. Формат 70 × 108 1/16  
Бумага офсетная. Тираж 300 экз. Уч.-изд. л. 15,75. Печ. л. 11,25. Изд. № 25. Заказ № 490.  
Цена договорная

---

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