

# ВЕСТНИК ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

УПРАВЛЕНИЕ,  
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА  
И ИНФОРМАТИКА

---

---

*Научный журнал*

---

---

**2010**

**№ 2(11)**

Свидетельство о регистрации: ПИ № ФС 77-29497  
от 27 сентября 2007 г.



ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

## НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Майер Г.В., д-р физ.-мат. наук, проф. (председатель); Дунаевский Г.Е., д-р техн. наук, проф. (зам. председателя); Ревушкин А.С., д-р биол. наук, проф. (зам. председателя); Катунин Д.А., канд. филол. наук, доц. (отв. секретарь); Аванесов С.С., д-р филос. наук, проф.; Берцун В.Н., канд. физ.-мат. наук, доц.; Гага В.А., д-р экон. наук, проф.; Галажинский Э.В., д-р психол. наук, проф.; Глазунов А.А., д-р физ.-мат. наук, проф.; Голиков В.И., канд. ист. наук, доц.; Горцев А.М., д-р техн. наук, проф.; Гураль С.К., канд. филол. наук, проф.; Демешкина Т.А., д-р филол. наук, проф.; Демин В.В., канд. физ.-мат. наук, доц.; Ершов Ю.М., канд. филол. наук, доц.; Зиновьев В.П., д-р ист. наук, проф.; Канов В.И., д-р экон. наук, проф.; Кривова Н.А., д-р биол. наук, проф.; Кузнецов В.М., канд. физ.-мат. наук, доц.; Кулижский С.П., д-р биол. наук, проф.; Парначев В.П., д-р геол.-минерал. наук, проф.; Петров Ю.В., д-р филос. наук, проф.; Портнова Т.С., канд. физ.-мат. наук, директор Издательства НТЛ; Потекаев А.И., д-р физ.-мат. наук, проф.; Прозументов Л.М., д-р юрид. наук, проф.; Прозументова Г.Н., д-р пед. наук, проф.; Савицкий В.К., зав. редакционно-издательским отделом; Сахарова З.Е., канд. экон. наук, доц.; Слизов Ю.Г., канд. хим. наук, доц.; Сумарокова В.С., директор Издательства ТГУ; Сущенко С.П., д-р техн. наук, проф.; Тарасенко Ф.П., д-р техн. наук, проф.; Татьянин Г.М., канд. геол.-минерал. наук, доц.; Унгер Ф.Г., д-р хим. наук, проф.; Уткин В.А., д-р юрид. наук, проф.; Шилько В.Г., д-р пед. наук, проф.; Шрагер Э.Р., д-р физ.-мат. наук, проф.

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА «ВЕСТНИК ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. УПРАВЛЕНИЕ, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА»

Горцев А.М., д-р техн. наук, проф. (председатель); Смагин В.И., д-р техн. наук, проф. (зам. председателя); Цой С.А., канд. физ.-мат. наук, доц. (отв. секретарь); Агibalов Г.П., д-р техн. наук, проф.; Дмитриев Ю.Г., д-р физ.-мат. наук, проф.; Домбровский В.В., д-р техн. наук, проф.; Змеев О.А., д-р физ.-мат. наук, проф.; Конев В.В., д-р физ.-мат. наук, проф.; Костюк Ю.Л., д-р техн. наук, проф.; Кошкин Г.М., д-р физ.-мат. наук, проф.; Матросова А.Ю., д-р техн. наук, проф.; Назаров А.А., д-р техн. наук, проф.; Параев Ю.И., д-р техн. наук, проф.; Поддубный В.В., д-р техн. наук, проф.; Сущенко С.П., д-р техн. наук, проф.; Тарасенко Ф.П., д-р техн. наук, проф.

#### Адрес редакции:

634050, г. Томск, пр. Ленина, д.36, корп. 2, к. 201

Электронный адрес: <http://vestnik.tsu.ru>

Контактный тел./факс: (3822) 529-599

E- mail: [vestnik\\_uvti@mail.tsu.ru](mailto:vestnik_uvti@mail.tsu.ru)

**ООО «Издательство научно-технической литературы»**  
634050, Томск, пл. Ново-Соборная, 1, тел. (3822) 533-335

Редактор *Т.С. Портнова*  
Верстка *Д.В. Фортеса*

---

Изд. лиц. ИД № 04000 от 12.02.2001. Подписано к печати 02.06.2010.  
Формат 70 × 100 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура «Таймс».  
Усл. п. л. 10,64. Уч.-изд. л. 11,92. Тираж 300 экз. Заказ № 15.

---

Отпечатано в типографии «М-Принт», г. Томск, ул. Пролетарская, 38/1

## СОДЕРЖАНИЕ

### УПРАВЛЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

<b>Киселева М.Ю., Смагин В.И.</b> Управление с прогнозирующей моделью с учетом запаздывания по управлению .....	5
---	---

### МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

<b>Демин Н.С., Толстобоков В.В.</b> Экзотические опционы продажи на диффузионном $(B,P)$ -рынке облигаций в случае модели Халла – Уайта .....	13
<b>Дмитренко А.Г., Келлер Ю.А.</b> Моделирование электромагнитного рассеяния на структуре, состоящей из трехмерного диэлектрического тела и тонкого проводника .....	25

### ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

<b>Горбатенко А.Е.</b> Асимптотики произвольного порядка для системы $\text{MAP}[GI]^\infty$ в условии растущей интенсивности входящего потока .....	35
<b>Горцев А.М., Зуевич В.Л.</b> Оптимальная оценка состояний асинхронного дважды стохастического потока событий с произвольным числом состояний .....	44
<b>Горцев А.М., Калягин А.А., Нежелская Л.А.</b> Оптимальная оценка состояний обобщенного полусинхронного потока событий .....	66
<b>Малинковский Ю.В., Летунович Ю.Е.</b> Открытые неоднородные сети массового обслуживания с возможностью внутренних изменений в узлах .....	82
<b>Смагин С.В.</b> Экстраполяция в линейных дискретных системах с неизвестным возмущением .....	90
<b>Шуленин В.П.</b> Свойства адаптивных оценок Ходжеса – Лемана в асимптотике и при конечных объемах выборки .....	96

### ИНФОРМАТИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

<b>Бабанов А.М., Скачкова А.С.</b> Методика доказательства теорем для формальной системы ERM-модели .....	113
---	-----

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ .....	124
---------------------------	-----

РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ .....	126
---	-----