

# ПРИКЛАДНАЯ ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

---

---

*Научный журнал*

---

---

2010

№4(10)

Свидетельство о регистрации: ПИ №ФС 77-33762  
от 16 октября 2008 г.



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА  
«ПРИКЛАДНАЯ ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»**

Агибалов Г.П., д-р техн. наук, проф. (председатель); Девянин П.Н., д-р техн. наук, проф. (зам. председателя); Парватов Н.Г., канд. физ.-мат. наук, доц. (зам. председателя); Черемушкин А.В., д-р физ.-мат. наук, чл.-корр. Академии криптографии (зам. председателя); Панкратова И.А., канд. физ.-мат. наук, доц. (отв. секретарь); Алексеев В.Б., д-р физ.-мат. наук, проф.; Бандман О.Л., д-р техн. наук, проф.; Евдокимов А.А., канд. физ.-мат. наук, проф.; Евтушенко Н.В., д-р техн. наук, проф.; Закревский А.Д., д-р техн. наук, проф., чл.-корр. НАН Беларуси; Костюк Ю.Л., д-р техн. наук, проф.; Логачев О.А., канд. физ.-мат. наук, доц.; Матросова А.Ю., д-р техн. наук, проф.; Микони С.В., д-р техн. наук, проф.; Салий В.Н., канд. физ.-мат. наук, проф.; Сафонов К.В., д-р физ.-мат. наук, проф.; Фомичев В.М., д-р физ.-мат. наук, проф.; Чеботарев А.Н., д-р техн. наук, проф.; Шоломов Л.А., д-р физ.-мат. наук, проф.

**Адрес редакции:** 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36

**E-mail:** vestnik\_pdm@mail.tsu.ru

*В журнале публикуются результаты фундаментальных и прикладных научных исследований отечественных и зарубежных ученых, включая студентов и аспирантов, в области дискретной математики и её приложений в криптографии, компьютерной безопасности, кибернетике, информатике, программировании, теории надежности, интеллектуальных системах.*

Периодичность выхода журнала: 4 номера в год.

**ООО «Издательство научно-технической литературы»**

634050, Томск, пл. Ново-Соборная, 1, тел. (3822) 533-335

Редактор *Н. И. Шидловская*

Верстка *И. А. Панкратовой*

---

Изд. лиц. ИД. №04000 от 12.02.2001. Подписано к печати 10.12.2010.  
Формат 60 × 84 $\frac{1}{8}$ . Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура «Таймс».  
Усл. п. л. 13,8. Уч.-изд. л. 15,47. Тираж 300 экз. Заказ №18.

---

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

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИКЛАДНОЙ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ

Ганопольский Р. М. Число неупорядоченных покрытий конечного множества подмножествами фиксированного размера .....	5
---	---

### МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Паутов П. А. Аутентификация в многоуровневых системах на основе доверенной подписи .....	18
--	----

### МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Горелов В. В. Модель защищённой архитектуры ЭВМ и её виртуальная реализация ...	23
Тарков М. С. О вложении графов параллельных программ в графы распределённых вычислительных систем рекуррентными нейронными сетями .....	33

### ПРИКЛАДНАЯ ТЕОРИЯ АВТОМАТОВ

Нурутдинова А. Р., Шалагин С. В. Многопараметрическая классификация автоматных марковских моделей на основе генерируемых ими последовательностей состояний .....	41
--	----

### ЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДИСКРЕТНЫХ АВТОМАТОВ

Поттосин Ю. В., Шестаков Е. А. Параллельно-последовательная декомпозиция системы частичных булевых функций .....	55
Чеботарев А. Н. Регулярная форма спецификации детерминированных автоматов в языке L .....	64

### ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКЕ

Струченков В. И. Новые алгоритмы оптимального распределения ресурса .....	73
---	----

### ДИСКРЕТНЫЕ МОДЕЛИ РЕАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Афанасьев И. В. Исследование эволюции клеточных автоматов, моделирующих процесс «разделения фаз» на треугольной сетке .....	79
Бандман О. Л. Метод построения клеточно-автоматных моделей процессов формирования устойчивых структур .....	91
Медведев Ю. Г. Моделирование движения поршня в газовой среде клеточным автоматом .....	100

### АНАЛИТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ

Агибалов Г. П. Sibecrypt'10. Обзор докладов .....	109
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ .....	125
АННОТАЦИИ СТАТЕЙ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ .....	127