

# **ПРИКЛАДНАЯ ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА**

---

---

*Научный журнал*

---

---

2012

№2(16)

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



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 РФ (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.; Глухов М. М., д-р физ.-мат. наук, академик Академии криптографии РФ; 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.; 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.

Редактор *Н. И. Шидловская*

Верстка *И. А. Панкратовой*

---

Подписано к печати 21.05.2012.

Формат  $60 \times 84\frac{1}{8}$ . Усл. п. л. 13,6. Уч.-изд. л. 15,2. Тираж 300 экз.

---

Издательство ТГУ. 634029, Томск, ул. Никитина, 4

Отпечатано в типографии ТПУ.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИКЛАДНОЙ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ

Кяжин С. Н., Фомичев В. М. О примитивных наборах натуральных чисел..... 5

### МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КРИПТОГРАФИИ

Романьков В. А. Диофантова криптография на бесконечных группах ..... 15

Столлов Е. Л. Математическая модель генератора случайных чисел на основе  
трёхзначной логики..... 43

### МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Семенова Н. А. Семантическая ролевая модель управления доступом ..... 50

### МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Быкова В. В. FPT-алгоритмы на графах ограниченной древовидной ширины..... 65

### ПРИКЛАДНАЯ ТЕОРИЯ ГРАФОВ

Жаркова А. В. Индексы в динамической системе двоичных векторов, ассоции-  
рованных с ориентациями циклов ..... 79

Карманова Е. О. Конгруэнции цепей: некоторые комбинаторные свойства ..... 86

Салий В. Н. Система абстрактных связных подграфов линейного графа ..... 90

Ураков А. Р., Тимеряев Т. В. Использование особенностей взвешенных графов  
для более быстрого определения их характеристик ..... 95

### ЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДИСКРЕТНЫХ АВТОМАТОВ

Закревский А. Д. Нахождение режима максимального энергопотребления ло-  
гической схемы ..... 100

### ДИСКРЕТНЫЕ МОДЕЛИ РЕАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Воробьев В. А., Березовская Ю. В. Математические модели исторических процессов 105

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ ..... 126

АННОТАЦИИ СТАТЕЙ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ ..... 127