

СПИСОК ПЛЕНАРНЫХ ДОКЛАДОВ, ПРОЧИТАННЫХ НА СЕМИНАРЕ

- О. М. Касим-Заде (Москва)** *О работах О. Б. Лупанова*
- Н. П. Редькин (Москва)** *Минимальные и асимптотически минимальные схемы для некоторых индивидуальных булевых функций*
- А. М. Зубков (Москва)** *Формула включения-исключения и оценки для вероятности объединения событий*
- В. Н. Чубариков (Москва)** *Распределение значений последовательностей*
- М. Ю. Мошков, М. Пилишук, Б. Зелёско (Сосновец, Польша)** *Приближенные покрытия, тесты и решающие правила*
- В. Н. Козлов (Москва)** *Симплекс-кодовый метод распознавания зрительных образов*
- С. С. Марченков (Москва)** *Суперпозиции элементарных арифметических функций*
- Е. А. Окольников (Новосибирск)** *Нижние оценки сложности ветвящихся программ*
- В. Б. Кудрявцев, А. С. Строгалов (Москва)** *Компьютерные обучающие системы*
- А. С. Подколзин (Москва)** *Компьютерное моделирование логических процессов*
- В. Н. Шевченко (Нижний Новгород)** *Об исследовании миноров матрицы при помощи ее сингулярного многочлена*
- С. А. Ложкин (Москва)** *Асимптотические оценки высокой степени точности для сложности схем из некоторых классов*
- В. И. Иванов (Тула)** *Задача Дельсарта для разложений по многочленам Чебышева*
- В. Б. Алексеев (Москва)** *Об асимптотиках логарифма числа дискретных функций*
- Э. Э. Гасанов (Москва)** *Оптимизация хранения и поиска информации*
- Д. Г. Фон-дер-Флаасс (Новосибирск)** *Совершенные раскраски вершин булева куба*
- Н. П. Долбилин (Москва)** *Теоремы Минковского о многогранниках и параллелоэдрах*
- Р. М. Колпаков (Москва)** *О числе периодических структур в конечных словах (обзор)*
- С. Б. Гашков (Москва)** *О сложности вычислений в конечных полях (обзор)*

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|---|
| Предисловие | 3 |
| Олег Борисович Лупанов (02.06.1932 — 03.05.2006) | 5 |

Пленарные доклады

| | |
|---|----|
| Н. П. Редькин О минимальных и асимптотически минимальных схемах для некоторых индивидуальных булевых функций | 11 |
| А. М. Зубков Формула включения-исключения и оценки для вероятности объединения событий | 19 |
| В. Н. Чубариков (Москва) Распределение значений последовательностей | 22 |
| В. Н. Шевченко Об исследовании миноров матрицы при помощи ее сингулярного многочлена | 31 |
| В. И. Иванов Задача Дельсарта для разложений по многочленам Чебышева | 34 |
| В. Б. Алексеев Об асимптотиках логарифма числа дискретных функций | 37 |
| Н. П. Долбилин Теоремы Минковского о выпуклых многогранниках и параллелоэдрах | 43 |
| Р. М. Колпаков О числе периодических структур в конечных словах (обзор) | 48 |

Секция

«Синтез, сложность и надежность управляющих систем»

| | |
|---|----|
| С. И. Аксенов О надежности схем в широком классе полных базисов | 55 |
| М. А. Алехина, С. И. Аксенов О сложности надежных схем при инверсных неисправностях | 56 |
| М. А. Алехина, Д. М. Клянчина О надежности схем при однотипных константных неисправностях | 59 |
| И. В. Бойков Об оценках сложности решения операторных уравнений | 61 |
| Ю. В. Бородина О синтезе легкотестируемых схем в случае однотипных константных неисправностей на выходах элементов | 64 |
| А. А. Бурцев (Москва) О булевых схемах для арифметики в псевдомерсенновских полях | 66 |
| А. В. Васильев Соотношение классов NC^1 и $poly(n)$ -OBDD ₅ | 68 |
| А. В. Васин О функциях, используемых для повышения надежности схем | 71 |

| | |
|---|-----|
| Я. В. Вегнер Достижимость нижней оценки сложности при реализации липшицевых функций | 74 |
| А. А. Вороненко, Д. С. Романов Об абсолютно неустойчивых контактных схемах | 76 |
| С. Б. Гашков, Я. В. Вегнер Неудлучшаемость нижних оценок формульной реализации булевых функций вещественными формулами | 79 |
| А. Н. Готманов Алгоритм распознавания функций алгебры логики, представимых неповторными контактными схемами | 81 |
| Д. А. Дагаев О глубине формул, реализующих функции из некоторых классов трехзначной логики | 84 |
| Т. Н. Евдокимова Об одном подходе к синтезу клеточных схем .. | 87 |
| Н. Ю. Золотых, М. А. Илюшина Алгоритм построения минимального разрешающего множества пороговой функции многозначной логики | 90 |
| К. А. Зыков О сложности реализации систем функций k -значной логики соответствующих некоторым циклическим матрицам | 92 |
| Т. М. Косовская Оценки числа шагов решения некоторых задач распознавания образов с логическими описаниями | 94 |
| Н. К. Косовский, Т. М. Косовская Об эффективности получения булевого решения у полиномиальных сравнений и у систем из них | 97 |
| В. В. Кочергин Об аддитивной сложности целочисленных матриц размера 3×2 | 99 |
| С. А. Ложкин, Н. В. Власов О глубине мультиплексорной функции | 102 |
| Г. Ю. Мехтиева, Я. А. Шарифов Условия оптимальности для дискретных управляемых систем с нелокальными условиями | 105 |
| Е. В. Михайлец О ранге неявных представлений над одним классом функций трехзначной логики | 107 |
| М. Ю. Мошков Градиентный алгоритм с весами для построения условных тестов | 110 |
| Р. Г. Мубаракзянов Нелинейное преобразование диаграмм решений | 113 |
| Е. А. Попов Оценки сложности реализации элементарных симметрических функций в классе самокорректирующихся контактных схем | 115 |
| Е. Я. Ройтенберг О моделируемости дискретных динамических систем в условиях неопределенности | 117 |
| О. Б. Седелев О реализации функций алгебры логики схемами из функциональных элементов, вложенными в единичный куб | 120 |
| И. С. Сергеев Быстрые алгоритмы для элементарных операций со степенными рядами | 123 |
| И. Ф. Чебурахин Преобразование функциональных уравнений и показатели сложности булевых функций | 126 |
| Д. Ю. Черухин Теоретико-информационный подход к получению нижних оценок сложности | 129 |

| | |
|--|-----|
| С. Е. Черухина О сложности одной последовательности «почти симметрических» функций в классе $\&$ ДНФ | 132 |
| В. В. Чугунова О надежности схем в некоторых приводимых полных базисах | 133 |
| С. В. Шалагин Операция умножения элементов полей Галуа $GF((2^k)^l)$ | 136 |
| В. И. Шевченко О сложности диагностики некоторых неисправностей в схемах | 139 |
| А. В. Шилов Верхние оценки ненадежности схем в некоторых полных неприводимых базисах | 142 |
| Л. А. Шоломов Качественные условия оптимальности метода последовательной реализации | 144 |
| Ю. С. Шуткин О реализации булевых функций информационными графами | 147 |
| С. В. Яхонтов Вычисление логарифмической функции в пределах LINSPEC для конструктивных вещественных чисел | 149 |

Секция

«Функциональные системы»

| | |
|--|-----|
| В. А. Бувечич, М. А. Подколзина О полноте S-множеств детерминированных функций | 125 |
| М. А. Герасимов Синтаксическая классификация функций, вычислимых за линейное время | 155 |
| М. Л. Громов, Н. В. Шабалдина О распознавании недетерминированного автомата в заданном классе | 157 |
| О. С. Дудакова О классах функций k -значной логики, монотонных относительно частично упорядоченных множеств | 160 |
| Ю. Д. Корольков О сложности вычислимых семейств монотонных общерекурсивных функций | 163 |
| А. В. Михайлович О некоторых свойствах симметрических функций трёхзначной логики | 165 |
| А. Г. Николаев, Ш. Р. Нурутдинов Полиномиальное моделирование конечного детерминированного автомата на основе избыточности представления в поле $GF(2^p)$ | 167 |
| Н. Г. Парватов О формах представления монотонных функций на трёхэлементной полурешётке | 170 |
| Н. А. Перязев Функциональные системы недоопределённых частичных функций | 173 |
| М. А. Подколзина Об одной системе конечных множеств автоматных отображений, для которой задача об A-полноте алгоритмически разрешима | 175 |
| С. Н. Селезнева, А. Б. Дайняк О сложности обобщённых полиномов k -значных функций | 176 |

| | |
|--|-----|
| В. В. Скобелев Перечисление линейных автоматов над конечным кольцом | 178 |
| В. Г. Скобелев Построение нижних экспоненциальных оценок на основе перестановок | 181 |
| Р. В. Хелемендик О соотношении задачи синтеза игровых программ и распознавания выполнимости формул логики ветвящегося времени | 183 |
| В. И. Хомич, А. И. Федосеев О конечно-порождённых имплекативных структурах и полуструктурах | 186 |
| А. Н. Черепов Классы недетерминированных функций | 189 |
| В. Л. Щербина, В. А. Захаров Об эквивалентности программ с операторами, обладающими свойствами коммутативности и подавления | 191 |

Секция

«Комбинаторный анализ и теория графов»

Подсекция «Комбинаторный анализ»

| | |
|---|-----|
| А. Я. Петренюк, А. М. Ревякин, Е. Е. Маренич Памяти профессора К. А. Рыбникова (18.08.1913 – 20.08.2004) | 194 |
| Е. А. Аксёнова Некоторые задачи управления динамическими структурами данных | 201 |
| Т. В. Афанасьева, А. В. Соколов Оптимальное управление параллельной двухприоритетной очередью | 203 |
| Л. Н. Бондаренко О статистиках Эйлера на группе перестановок | 206 |
| А. Б. Верёвкин О производящей функции представлений | 209 |
| Ф. Ю. Воробьев О числе выполняющих наборов случайной k -КНФ | 210 |
| А. М. Каменецкий К теории перечисления перестановок с ограниченными позициями и фиксированным числом циклов | 212 |
| Л. М. Коганов Суммационные уравнения и их применения в перечислительной комбинаторике | 215 |
| Р. М. Колпаков О числе первичных периодичностей | 218 |
| Р. М. Колпаков, М. А. Посыпкин О сложности наихудшего случая в методе ветвей и границ для задачи об одномерном булевом ранце | 219 |
| О. В. Кузьмин, А. А. Балагура Обобщенные пирамиды Паскаля и им обратные | 222 |
| О. В. Кузьмин, Т. А. Логинов Алгоритмы преобразования обобщенных чисел Стирлинга в обобщенные триномиальные коэффициенты | 225 |
| О. Г. Кукина, В. П. Ильев Наследственные системы и решетки | 228 |
| А. А. Лазарев Оценка абсолютной погрешности приближенного решения NP-трудных задач теории расписаний | 231 |

| | |
|---|-----|
| А. А. Лазарев, С. А. Скиндерев Схемы нахождения приближенного решения NP-трудных задач теории расписаний | 234 |
| Е. Е. Маренич Ранг Шейна булевых матриц и кодирование двудольных графов | 237 |
| В. Е. Маренич Строчечные и столбцовые решетки матрицы | 239 |
| В. И. Петренюк Оценка рода 3-склейки простых графов | 242 |
| Л. П. Петренюк О магичности «ущерблённых» полных графов ... | 243 |
| А. М. Ревякин О представимости матроидов | 245 |
| С. В. Сидоров О числе обратимых матриц над кольцом вычетов | 248 |
| Е. Б. Титова, В. Н. Шевченко Сингулярный многочлен матрицы инцидентий d -мерного куба | 250 |
| В. Ю. Филимонов Квазипорядковая размерность частично упорядоченных множеств | 253 |
| Д. А. Шабанов Об экстремальных характеристиках равномерных гиперграфов | 256 |

Подсекция «Теория графов»

| | |
|---|-----|
| А. С. Богомолов Некоторые оценки для диаметра графа | 259 |
| И. Ф. Борханов, В. Р. Фазылов Решение задачи развозки методом Литтла | 260 |
| Е. В. Бурков Операционные базисы замкнутых классов графов ... | 261 |
| В. А. Васильченко Количество ребер в k -почти планарных графах | 263 |
| В. А. Воблый Решение уравнения Селкова для эnumerатора помеченных связных графов по числу точек сочленения | 265 |
| Н. В. Гравин Построение остовного дерева графа с большим количеством листьев | 268 |
| В. И. Грунская, М. Ю. Тихончев Контрольный эксперимент с шахматными лабиринтами | 270 |
| В. В. Кабанов, С. В. Унегов Сильно регулярные графы с условием Хоффмана | 273 |
| Д. В. Карпов, А. В. Пастор Структура разбиения трехсвязного графа | 275 |
| В. П. Козырев Противоречивость в задачах составления расписаний | 278 |
| В. П. Коржик Расстояние между треугольными вложениями полного графа в поверхность | 280 |
| А. М. Магомедов Некоторые случаи дефрагментации матриц перестановок | 283 |
| Г. А. Махина, А. А. Сапоженко NP-полнота задачи доопределения частичных монотонных булевых функций | 284 |
| В. А. Перепелица, Ф. Б. Тебуева К вопросу о математическом моделировании на графах задачи землепользования | 287 |
| А. Я. Петренюк Магическая сила цилиндрических решеток | 290 |

| | |
|--|-----|
| Д. А. Петренюк Исследование кубических разложений графа K_{13} | 291 |
| В. Н. Салий Минимальные идемпотентные расширения связных графов | 293 |
| С. В. Сорочан Об энтропийной минимальности правильных регулярных композиций в семействе наследственных классов цветных графов | 296 |
| В. К. Титов Русские снарки (о 4-хроматических по ребрам кубических графах) | 299 |
| В. А. Турчина, Н. К. Федоренко Использование систем различных представителей при решении оптимизационных задач на графах | 302 |

**Секция
«Математическая теория
интеллектуальных систем»**

| | |
|--|-----|
| Д. Н. Бабин О замкнутых классах автоматных функций относительно суперпозиции | 305 |
| Н. Ю. Волков Об автоматной модели преследования | 305 |
| Н. М. Глазунов Семантический веб и теоретико-категорные модели | 309 |
| А. А. Груздов, В. С. Рублев Об особенностях динамики и отношения истории в динамической информационной модели DIM | 311 |
| И. С. Грунский, С. В. Сапунов Минимальные идентификаторы вершин помеченных графов | 313 |
| Д. Н. Жук, Ю. Н. Присмотров О проблеме полноты в классе автоматов без обратной связи | 316 |
| И. В. Козин Экстремальные задачи с критерием симметрии на конечных множествах | 319 |
| В. А. Козловский, О. М. Копытова Контрольные эксперименты в локально определенных классах | 322 |
| В. А. Козловский, Л. А. Мучникова О 2-размеченных экспериментах групповых автоматов | 324 |
| К. И. Костенко О свойствах конфигураций абстрактного пространства знаний | 327 |
| Н. С. Кучеренко Оценки сложности поиска идентичных объектов для случайных баз данных | 329 |
| М. И. Лашева Об алгебраических операциях на графах, сохраняющих степенную последовательность | 331 |
| Э. Ю. Лернер Приближенный алгоритм задачи Штейнера воссоздания эволюции естественных языков | 334 |
| А. А. Летуновский Разрешимый случай задачи выразимости для автоматных функций относительно суперпозиции | 337 |
| И. Л. Мазуренко, А. Б. Холоденко Слежение за глазами по изображению лица оператора, полученного с двух камер | 339 |

| | |
|---|-----|
| А. В. Николаев Обнаружение долговременной зависимости во временных рядах нагрузки на вычислительную систему | 341 |
| В. В. Осокин О расшифровке разбиения булева куба на грани | 343 |
| Д. С. Писаренко, В. С. Рублев, Д. В. Чехранов Проблема вычислительной полноты объектного языка запросов динамической информационной модели DIM | 346 |
| Р. И. Подловченко, В. Е. Хачатрян О построении минимальных по размеру двухленточных автоматов | 348 |
| В. С. Рублев, А. В. Смирнов Послойный алгоритм целочисленного сбалансирования трехмерной матрицы | 351 |
| И. Ю. Самоненко О предсказуемости поведения однородных автоматных сетей | 353 |
| В. Д. Соловьев Дискретные модели языковой эволюции | 356 |
| А. Б. Холоденко О марковских регулярных языках | 358 |

Секция «Дискретная геометрия»

| | |
|--|-----|
| А. В. Акопян, А. С. Тарасов О складываниях бумаги, переводящих одно заданное множество точек в другое | 362 |
| Р. Г. Барыкинский О решетках E_6 , E_7 и E_8 | 363 |
| К. Е. Бауман О центрально-симметричных многогранниках с минимальным числом граней | 364 |
| А. Я. Белянков Перебор всех штрассеновских алгоритмов для (2×2) -матриц | 366 |
| Л. В. Бучок Остроугольные треугольники Данцера — Грюнбаума | 369 |
| М. Н. Вялый, С. П. Тарасов Обобщенный пример К. Мурти и «линейная» гипотеза Хирша | 372 |
| А. И. Гарбер Сложные последовательности по В. И. Арнольду | 374 |
| А. А. Глазырин О новом свойстве полиэдральных разбиений | 377 |
| А. А. Глазырин, А. С. Тарасов Анти-Дюрер гипотеза для невыпуклых многогранников | 380 |
| Л. Л. Иванов Хроматические числа пространств \mathbb{R}^2 и \mathbb{R}^3 с интервалами запрещенных расстояний | 382 |
| Е. В. Коломейкина О локальных условиях биправильных триангуляций евклидовой плоскости | 384 |
| В. А. Кошелев О проблеме Эрдеша — Секереша | 387 |
| Я. В. Кучериненко Задача о симметрии двух тел | 389 |
| В. С. Макаров О некоторых обобщенных правильных многогранниках пространства Лобачевского | 390 |
| П. В. Макаров Трехмерные эквидистантные правильные звездные многогранники пространства Лобачевского | 393 |
| С. В. Нагаева О вложимости конечных графов расстояний с большим хроматическим числом в случайные графы | 396 |

| | |
|--|-----|
| М. С. Панов О некоторых классах центрально-симметричных многогранников | 399 |
| А. М. Райгородский, М. М. Китяев Об одной серии задач, связанных с проблемами Борсука и Нелсона — Эрдеша — Хадви-гера | 401 |
| О. И. Рубанов Хроматические числа графов расстояний, не со-держащих симплексов | 404 |
| Г. А. Самарин Изометрические деформации многогранников, увеличивающие содержащийся в них объем | 406 |
| В. А. Твердохлебов Спектры для геометрических образов авто-матов и их связь с последовательностями и фигурами | 409 |
| И. М. Шитова Хроматические числа метрических пространств с несколькими запрещенными расстояниями и их связь с проблемой Борсука | 412 |

Секция

«Теория кодирования и смежные вопросы»

| | |
|--|-----|
| Е. К. Алексеев О некоторых алгебраических и комбинатор-ных свойствах множества корреляционно-иммунных функций в целом | 416 |
| В. В. Баев Алгебраическая иммунность фильтрующей функции генератора WG | 418 |
| М. Л. Буряков Об уровне аффинности симметрических булевых функций | 421 |
| Т. В. Галибус, Г. В. Матвеев Комбинаторика нульмерных иде-алов и модулярное разделение секрета | 424 |
| М. П. Денисенко О весовой функции кода, ассоциированного с платоновидной функцией | 427 |
| Л. П. Жильцова, М. Н. Корокозов Свойства деревьев выво-да слов в стохастической КС-грамматике с несколькими классами нетерминалов | 429 |
| Д. С. Кротов, В. Н. Потапов О приводимости n -арных квази-групп и свитчинговой разделимости графов | 432 |
| М. С. Лобанов Новый подход к оценке нелинейности высоких порядков булевой функции через значение ее алгебраической им-мунности | 434 |
| А. А. Логачев Оценка решений сравнения $R^x \equiv x \pmod{p^n}$ | 437 |
| О. А. Логачёв О локальной обратимости одного класса булевых отображений | 440 |
| Ф. М. Малышев Базисные наборы в рекуррентных последова-тельностях | 442 |
| Н. Ф. Мануилов Системы счисления с алгебраическими осно-ваниями | 444 |
| О. Р. Мусин Границы для кодов и упаковок шаров с помощью выпуклого программирования | 446 |

| | |
|---|-----|
| Х. Т. Нгуен, Г. А. Карпунин Сравнение функций «исключающее или» и «голосование» с криптографической точки зрения | 448 |
| Н. В. Никонов О верхней оценке длины запрета k -значной функции | 451 |
| М. А. Пудовкина Метрики сплетения симметрических групп | 454 |
| Т. Г. Смирнова Оптимальное кодирование в классе локально-префиксных кодов | 457 |
| А. В. Черемушкин Почти все латинские квадраты имеют тривиальную группу автострофий | 459 |
| И. В. Чижов Эквивалентные ключи криптосистемы Мак-Элиса — Сидельникова | 461 |
| М. С. Ярыкина Двоичные коды почти всех мощностей не могут быть равномерно распределенными по шарам | 464 |
| Список пленарных докладов, прочитанных на семинаре | 468 |