

# Программа международной конференции «Интеллектуализация обработки информации» ИОИ-9

---

## Фундаментальные основы распознавания и прогнозирования

- Богданов П. С., Чернов В. М.* Тернарные системы счисления в кольце целых чисел Эйзенштейна и их приложения
- Вороненко А. А., Дьяконов А. Г.* Некоторые технологии решения задач анализа данных
- Горнов А. Ю., Финкельштейн Е. А.* Метод Шепарда аппроксимации таблично заданных функций и его обобщения
- Двоенко С. Д., Пшеничный Д. О.* Об устранении отрицательных собственных значений матриц парных сравнений
- Двоенко С. Д., Шанг Д. В.* Параметрические ациклические марковские модели в задаче распознавания взаимосвязанных объектов
- Дорофеев Н. Ю.* О свойствах задач и алгоритмов разметки элементов точечных конфигураций
- Ивахненко А. А., Дударенко М. А., Фрей А. И.* Применение комбинаторных оценок обобщающей способности для построения композиций логических закономерностей в задачах классификации
- Иофина Г. В.* Выбор метрик в алгебраических замыканиях модели алгоритмов вычисления оценок в задачах с порядковыми признаками
- Животовский Н. К.* Критерий точности комбинаторных оценок вероятности переобучения
- Кириллов А. Н.* Сравнение методов предсказания связности графа
- Кобылкин К. С.* Исследование одной аппроксимации задачи обучения в классе комитетных решающих правил
- Майсурадзе А. И.* Метрический метод главных компонентов для генеральной совокупности
- Максимов Ю. В.* Нижние оценки сложности реализации дизъюнктивными нормальными формами булевых функций специальных классов
- Махина Г. А.* О восстановлении монотонных булевых функций методом ближайшего соседа
- Неделько В. М.* Оптимизация точечных оценок риска для гистограммного классификатора
- Папилин С. С., Пытьев Ю. П.* Кооперативные стратегии для возможностных моделей биматричных игр
- Пытьев Ю. П.* Математическое моделирование субъективных суждений в научных исследованиях
- Пытьев Ю. П.* Эмпирическая верификация и эмпирическое построение математической модели субъективных суждений
- Романенко А. А.* Агрегирующие алгоритмы в задачах прогнозирования с несимметричной функцией потерь
- Середин О. С., Моттль В. В., Татарчук А. И., Разин Н. А., Уиндридж Д.* Выпуклые критерии релевантных векторов для сокращения размерности представления объектов в беспризнаковом распознавании образов
- Середин О. С.* Линейные методы распознавания образов на множествах объектов, представленных попарными сравнениями
- Соколов Е. А., Воронцов К. В.* Минимизация вероятности переобучения для композиций линейных классификаторов низкой размерности
- Толстихин И. О.* Методы локализации радемахеровской сложности в задачах обучения по прецедентам
- Фрей А. И., Решетняк И. М.* Эффективные методы вычисления комбинаторных оценок вероятности переобучения и полного скользящего контроля
- Чернов В. М., Каспарьян М. С.* Дискретные ортогональные преобразования на предфрактальных областях
- Чуличков А. И., Копит Т. А.* Минимаксная интерпретация экспериментальных данных на основе модели измерений, восстановленной по тестам
- Шибзухов З.М.* О поточечно корректных операциях над алгоритмами

## Методы и модели интеллектуального анализа данных

- Yangel B. K., Vetrov D. P.* Globally optimal segmentation with a graph-based shape prior
- Бериков В. Б.* Взвешенный ансамбль алгоритмов кластерного анализа с использованием таксономических решающих деревьев
- Борисов А.Е.* Вычислительно эффективные алгоритмы понижения размерности
- Дорофеев А. А., Дорофеев Ю. А.* Методы интеллектуального анализа динамических данных в задаче структурной идентификации сложных объектов управления
- Дорофеев А. А., Дорофеев Ю. А.* Интеллектуальные модели и методы экспертизы, экспертного анализа и прогнозирования в слабо формализованных системах управления
- Дорофеев Ю. А.* Алгоритмы интеллектуального анализа и структурного прогнозирования в прикладных задачах исследования социально-экономических систем управления.
- Дорофеев Ю. А., Дорофеев А. А., Чернявский А. Л.* Методы структурно-классификационного анализа в задаче повышения достоверности оценок показателей мониторинга для нерепрезентативных выборок
- Дюбанов В. В., Загоруйко Н. Г., Ижовкин И. Н., Леванов Д. А.* Программная система, основанная на функции конкурентного сходства (Проект FRiS-ОТЭКС)
- Дюкова Е. В., Прокофьев П. А.* Методы обучения логических процедур распознавания, основанных на семействах корректных наборов элементарных классификаторов
- Загоруйко Н. Г., Кутненко О. А.* Количественная мера компактности образов и метод ее повышения
- Загоруйко Н. Г., Леванов Д. А.* Логико-эталонные решающие правила
- Киселёва Н. Е., Дорофеев А. А., Дорофеев Ю. А.* Размытый алгоритм  $m$ -локальной оптимизации в задачах кластер-анализа объектов и группировки параметров
- Кропотов Д. А.* Эффективный метод обучения  $L_1$ -регуляризованной байесовской линейной регрессии
- Мандель А. С., Дорофеев Ю. А.* Экспертно-классификационные методы моделирования и структурно-классификационное прогнозирование в задачах анализа состояния железнодорожных путей
- Сенько О. В., Докукин А. А.* Исследование эффективности регрессионной модели, основанной на оптимальных выпуклых комбинациях одномерных регрессий
- Сенько О. В., Кузнецова А. В.* Методы исследования взаимосвязей в сложных объектах, основанных на сетях закономерностей
- Теклина Л. Г., Котельников И. В.* Синтез линейной системы квазиинвариантного управления минимальной сложности методами интеллектуального анализа данных
- Ткачев Ю. И.* Обобщение модели линейного корректора для коллектива классификаторов
- Турков П. А., Красоткина О. В., Моттль В. В.* Байесовская логистическая регрессия в задаче обучения распознаванию образов при смещении концепта

## Предсказательное моделирование и оптимизация

- Bernstein A. V., Burnaev E. V., Erofeev P. D.* Manifold Reconstruction in Dimension Reduction Problem
- Беляев М. Г.* Аппроксимация зашумленных данных, имеющих структуру декартова произведения
- Бернштейн А. В., Бурнаев Е. В.* Задача снижения размерности в предсказательном моделировании
- Гасников А. В., Дорн Ю. В., Ивкин Н. П., Ишманов М. С., Обидина Т. С., Петрашко Д. И., Холодов Я. А., Чехович Ю. В.* О некоторых задачах математического моделирования транспортных потоков
- Голубев Г. К.* Экспоненциальное взвешивание и оракульные неравенства для проекционных оценок
- Голубев Г. К., Крымова Е. А.* Сплаины и стационарные гауссовские процессы
- Бурнаев Е. В., Капушев Е., Коноваленко И., Кононенко Д., Панов М. Е.* Суррогатная оптимизация на основе гауссовских процессов
- Зайцев А. А., Бурнаев Е. В., Янович Ю. А.* Регрессия на основе разреженных гауссовских процессов в задаче консолидации разноточных данных

- Панов М. Е., Бурнаев Е. В.* Адаптивное планирование регрессионных экспериментов на основе гауссовских процессов
- Панов В. А.* Оценивание индекса Блюменталья-Гетура на основе асимптотического поведения характеристической функции
- Приходько П. В., Бурнаев Е. В.* Эффективное снижение размерности на основе гауссовских процессов

## **Сложность вычислений и оптимизация**

- Гимади Э. Х.* Алгоритмы с оценками для некоторых трудных задач дискретной оптимизации в исследовании операций
- Давыдов И. А., Кочетов Ю. А., Плясунов А. В.* О вычислительной сложности задач конкурентной кластеризации
- Долгушев А. В., Кельманов А. В., Шенмайер В. В.* Приближенная полиномиальная схема для одной задачи кластерного анализа
- Дюкова Е. В., Сотнезов Р. М.* О сложности логического анализа данных в распознавании
- Еремеев А. В., Коваленко Ю. В.* О сложности оптимальной рекомбинации для некоторых задач на перестановках
- Еремеев А. В., Тарасенко Э. А.* О сложности задачи выбора узлов хаба
- Ерзин А. И.* Беспроводные сенсорные сети и наименее плотные покрытия плоских областей эллипсами
- Забудский Г. Г., Коваль А. А.* Оптимизация размещения объектов на плоскости с максиминным критерием и минимально допустимыми расстояниями
- Заозерская Л. А., Колоколов А. А.* Оценки среднего числа итераций для ряда алгоритмов решения задач об упаковке и покрытии множества
- Зухба А. В.* О сложности задач минимизации критериев обобщающей способности для отбора объектов и признаков в задачах классификации
- Кельманов А. В.* О некоторых NP-трудных задачах кластерного анализа
- Кельманов А. В., Михайлова Л. В.* Распознавание последовательности как структуры, содержащей серии повторяющихся векторов из алфавита
- Кельманов А. В., Пяткин А. В.* О сложности некоторых задач кластеризации векторных последовательностей
- Кельманов А. В., Романченко С. М., Хамидуллин С. А.* Точные псевдополиномиальные алгоритмы для некоторых труднорешаемых задач поиска подпоследовательности векторов
- Кельманов А. В., Хандеев В. И.* Полиномиальный алгоритм с оценкой точности 2 для решения одной задачи кластерного анализа
- Колоколов А. А., Орловская Т. Г.* Исследование некоторых постановок задачи о рюкзаке и алгоритмов их решения с использованием унимодулярных преобразований и L-разбиения
- Леванова Т. В., Ткачук Е. А.* Алгоритмы пчелиного роя для двух задач о p-медиане
- Лукьянова Е. А., Дереза А. В.* О некоторых возможностях применения ингибиторных дуг в компонентных сетях Петри
- Максимов Ю. В.* Задача о максимальном разрезе для графов специальных типов: эксперименты и теория
- Файзуллин Р. Т.* Исследования окрестности глобального минимума функции, ассоциированной с единственным выполняющим набором 3-КНФ
- Хачай М. Ю., Поберий М. И.* Геометрические задачи о покрытии: вычислительная сложность и аппроксимируемость
- Шенмайер В. В.* Задача о минимальном шаре, охватывающем  $k$  точек

## **Обработка, анализ и распознавание изображений**

- Kuznetsov A. V.* Copy-move regions detection algorithm, based on Fourier-Mellin transform

*Бекетова И. В., Костромов Н. А., Каратеев С. Л., Визильтер Ю. В.* Обнаружение специфической графической информации на изображениях для систем индексации документов

*Белов А. М., Федосеев В. А., Юхимец С. С.* Модификация алгоритма Хартунга для защиты изображений цифровыми водяными знаками

*Визильтер Ю. В., Рубис А. Ю.* Метрическое пространство форм изображений

*Визильтер Ю. В., Рубис А. Ю., Горбацевич В. С.* Реляционные модели формы изображений и метрики их сравнения

*Визильтер Ю. В., Сидякин С. В.* Построение обобщенных скелетов многоугольных бинарных фигур с многоугольными выпуклыми структурирующими элементами

*Вишняков Б. В., Егоров А. И.* Определение псевдодвижения в задачах видеонаблюдения

*Вишняков Б. В., Малин И. К.* Определение объектов типа человек-автомобиль в задачах видеонаблюдения

*Глумов Н. И., Кузнецов А. В.* Выявление следов применения алгоритмов цифровой обработки на изображениях

*Глумов Н. И., Митекин В. А.* Модифицированный метод защиты цифровых изображений с помощью стойких ЦВЗ с повышенными информационной емкостью и устойчивостью к искажениям изображений

*Ерохин М. А., Копылов А. В., Ларин А. О.* Параметрическое представление объектов в цветовом пространстве на основе метода главных компонент

*Зимовнов А. В., Местецкий Л. М.* Построение криволинейного скелета пространственного объекта по проекциям с окклюзиями

*Каратеев С. Л., Бекетова И. В., Комаров Д. В., Ососков М. В., Визильтер Ю. В.* Алгоритм автоматического определения контекста информационного потокового видео

*Каркищенко А. Н., Мнухин В. Б.* Распознавание симметрии изображений в частотной области

*Кий К. И.* Виртуальные граничные кривые: подход к анализу движения

*Кольцов П. П.* О тестировании детекторов границ с использованием нечёткой метрики

*Комаров Д. В., Визильтер Ю. В., Выголов О. В.* Автоматическое обнаружение взлетно-посадочной полосы на видеоизображениях для авиационной системы улучшенного видения

*Копенков В. Н., Мясников В. В.* Алгоритм автоматического построения универсальной процедуры локальной обработки изображений

*Куракин А. В., Местецкий Л. М.* Использование непрерывного скелета для соединения дыр в контурах на примере сегментации тела человека на карте глубины

*Куракин А. В., Местецкий Л. М.* Генерация признаков с помощью непрерывного скелета на примере задачи выделения рук на силуэте человека

*Кушнир О. А., Середин О. С.* Процедура оптимального парного выравнивания для сравнения скелетных графов, заданных цепочками примитивов

*Ланге М. М., Ганебных С. Н.* Классификация изображений в пространстве универсальных представлений с многоуровневым разрешением

*Ларин А. О., Середин О. С., Копылов А. В.* Экспериментальное исследование моделей представления объектов в цветовом пространстве при анализе изображений

*Лебедев Л. И.* Оптимизация вычислительной сложности корреляционно-экстремальных контурных методов распознавания

*Лепский А. Е.* Применение стохастических монотонных мер в задачах выделения информативных признаков контурных изображений

*Макарова Е. Ю.* Непрерывный метод вычисления морфологического спектра многоугольной фигуры по ее скелетному представлению

*Мартьянов В. Ю., Половинкин А. Н., Тув Е. В.* Классификация изображений с использованием словаря кодовых слов на основе ансамблей деревьев решений

*Мацыпаев Д. А., Броневиц А. Г.* Нечёткая параметризованная модель классификации блоков небинаризованной маски движения

*Мельниченко А. С., Броневиц А. Г.* Аннотация изображений на основе статистических классов и деревьев решений

*Мурашов И. О., Иванова Е. Ю., Березин А. В.* Анализ техники живописи по изображениям в задачах атрибуции. Обзор

- Мясников Е. В.* Влияние качества кластеризации на эффективность нелинейного метода снижения размерности с использованием опорных узлов
- Нагапетян В. Э., Хачумов В. М.* Распознавание жестов руки по дальностным изображениям
- Новиков А. В., Чернышов В. Г., Ветров Д. П.* Фильтр частиц для поиска экрана на видеопоследовательности
- Новиков Н. А., Ланге М. М.* Быстрая привязка изображений на основе иерархического поиска эталонных фрагментов
- Сергеев В. В., Денисова А. Ю.* Метод восстановления кусочно-постоянных изображений с известными границами областей
- Степаньянц Д. Г., Комаров Д. В., Выголов О. В.* Разработка алгоритма автоматического обнаружения препятствий на взлетно-посадочной полосе по видеопоследовательности для авиационной системы улучшенного видения
- Ташлинский А. Г., Воронов С. В.* Прогноз линии диспарантности между центрами привязанных локальных фрагментов изображений при неизвестной модели привязки
- Ташлинский А. Г., Кавеев И. Н.* Методика привязки изображений в условиях интенсивных помех
- Урывская Д. А., Чернов В. М.* Методы защиты цифровых изображений на основе псевдоголографического представления данных
- Федотов Н. Г., Голдуева Д. А.* Геометрические и яркостные триплетные признаки полутонных изображений
- Шаповалов Р. В., Осокин А. А., Ветров Д. П.* Обучение структурного метода опорных векторов со слабым учителем в задачах сегментации изображений

## **Обработка и анализ сигналов**

- Кальян В. П.* Исследование применимости артикуляционных моделей в задачах распознавания эмоций по речи
- Мясников В. В.* Анализ двух подходов к построению наборов линейных локальных признаков цифровых сигналов
- Мясников В. В., Чупшев Н. В.* Моделирование видеоинформационного тракта оптико-электронных систем дистанционного зондирования Земли: математические модели, методы и алгоритмы
- Ручай А. Н.* Метод нулей для стеганографии в аудиосигналах
- Чичева М. А., Князев В. А.* Исследование применения параллельных алгоритмов дискретного преобразования Фурье в задаче 3D-моделирования водной поверхности

## **Приложения в области наук о Земле**

- Khairtdinov M. S., Avrorov S. A., Voskoboinikova G. M.* The combined methods of processing and recognition of signals in a geoeological monitoring problem
- Богданов В. В., Волков Ю. С., Карстен В. В., Мирошниченко В. Л.* Слайновая модель скоростной характеристики среды по данным вертикального сейсмического профилирования
- Гашников М. В., Федосеев В. А.* Алгоритм размещения устройств наблюдения на местности
- Гетманов В. Г., Гвишиани А. Д.* Алгоритм принятия решений для обнаружения аномальных участков во временных рядах геофизических данных с нестационарными спектральными характеристиками
- Мандрикова О. В., Глушкова Н. В.* Метод прогнозирования и анализа ионосферных параметров на основе совмещения вейвлет-преобразования и авторегрессионных моделей
- Мандрикова О. В., Заляев Т. Л.* Аппроксимация ионосферных параметров на основе совмещения вейвлет-преобразования и нейронных сетей
- Мандрикова О. В., Полозов Ю. А.* Технология выделения аномалий в ионосферных данных на основе вейвлет-преобразования и нейронных сетей
- Мандрикова О. В., Соловьев И. С.* Алгоритм выделения характерной суточной составляющей и локальных особенностей в геомагнитном сигнале

Янковская А. Е., Семенов М. Е. Интеллектуализация поддержки принятия решений для геоинформационных систем

## **Приложения в области медицины, биологии, биометрии**

- Анциперов В. Е., Обухов Ю. В., Евсеев О. В. Компьютерная реконструкция 3D-распределений нейронов на основе нейробиологической модели болезни Паркинсона по серии изображений 2D-срезов головного мозга
- Константин Некрасов, Роман Шаповалов, Дмитрий Ветров Графическая модель для распознавания гистологических изображений
- Королев М.С., Обухов Ю.В., Обухов К.Ю., Сушкова О.С. О частотно-временных признаках многоканальных электроэнцефалограмм мозга при заболевании Паркинсона на ранней стадии
- Лыжко Е. В., Махортых С. А. О диагностике церебральных патологий с использованием корреляционных матриц пространственных-временных распределений записей МЭГ
- Марьяскин Е.Л., Ивановский С.А., Немирко А.П. Динамическая сегментация изображений в задачах ангиографической диагностики
- Панкратова Н. М., Панкратов А. Н., Сычев В. В., Устинин М. Н. Обработка данных магнитной энцефалографии с помощью двух признаков искомой активности
- Покровская И. В., Гучук В. В., Десова А. А., Дорофеев А. А. Методика интеллектуального анализа квазипериодических биосигналов в задачах медицинской диагностики
- Рыкунов С. Д., Сычев В. В., Устинин М. Н. Моделирование экспериментальных данных магнитной энцефалографии в системах интеллектуального анализа активности головного мозга
- Янковская А. Е., Китлер С. В., Силаева А. В., Ракитин С. С. Интеллектуализация поддержки принятия диагностических и профилактических решений по депрессии на основе интеллектуальной системы ДИАПРОД

## **Приложения в области биоинформатики и химии**

- Панкратов А. Н., Пятков М. И., Разумейко М. В., Руднев В. Р., Тетуев Р. К., Куликова Л. И., Дедус Ф. Ф. Развитие спектрального подхода для распознавания повторов в геномах и белках
- Прохоров Е. И., Кумсков М. И., Беккер А. В. Построение и использование адаптивных распознающих моделей для решения задачи «структура–свойство»
- Рябенко Е. А., Гаврилюк К. А., Соколов Е. А. Методы идентификации моделей данных ДНК-микрочипов с учётом эффектов нелинейности и кросс-гибридизации
- Чалей М. Б., Кутыркин В. А. Структурные различия кодирующих и некодирующих районов последовательностей ДНК генома человека
- Торшин И. Ю. Оптимальные словари финальных информаций для плохо формализованных задач

## **Приложения в социологии и экономике**

- Акопов А.С., Бекларян Л.А. Имитационная модель поведения толпы при чрезвычайных ситуациях
- Корнилина Е. Д. Анализ изменения высказываемых позиций на примере модели взаимодействующих в замкнутой группе акторов
- Котик С. В., Каширин Д. О., Песков Н. В., Ефимов Е. М., Ермушева А. А. Автоматизированная система мониторинга финансовых рынков Check4Trick
- Ващенко Е. А., Витушко М. А., Переверзев-Орлов В. С. К проблеме прогнозирования состояний процессов, порождаемых активными системами
- Спиро А. Г., Alperovich Ed., Дорофеев А. А. Методика исследования функционирования открытых индексных паевых инвестиционных фондов
- Спиро А. Г., Дорофеев А. А., Покровская И. В. Структурно-классификационные методы анализа и прогнозирования в задачах исследования фондового рынка



## **Приложения в области анализа текстов и информационного поиска**

*Воронцов К. В., Потапенко А. А., Бурмистров М. О.* Разреженные вероятностные тематические модели

*Воронцов К. В., Романенко А. А., Иванов М. Н., Кожухметова Ж. М.* Монотонный классификатор ближайшего соседа с отбором объектов и признаков в задачах категоризации текстов

*Дербенёв Н. В., Толчеев В. О.* Разработка метода выявления нечётких дубликатов по библиографическим описаниям

*Полежаев В. А.* Задачи и методы автоматического построения графа цитирования по коллекции научных документов

*Солодкин Д. Л.* Ранговые наукометрические индексы на основе иерархической тематической модели коллекции научных текстов

*Суворова А. Л., Мучник И. Б.* Кластеризация последовательности сообщений в микроблогах и исследование её применимости для обнаружения новых событий

*Фигурнов М. В., Кириллов А. Н.* Линейная комбинация случайных лесов в задаче предсказания релевантности документов

*Чувиллин К. В.* Инкрементное обучение правил коррекции документов в формате LaTeX

*Царьков С. В.* Морфологические и статистические методы выделения ключевых фраз для построения вероятностных тематических моделей коллекций текстовых документов

## **Приложения в области информационных технологий**

*Браницкий А. А., Тимофеев А. В.* Методы и средства распознавания сетевых атак с помощью нейросетевых и иммунноклеточных технологий

*Данилова О. Т., Толстых Е.Н.* Анализ системы защиты информации для принятия решений по её эффективной модернизации

*Массель А. Г., Массель Л. В., Аршинский В. Л.* Интеллектуальная ИТ-среда поддержки принятия решений в исследованиях и обеспечении энергетической безопасности России и её регионов