

# 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
- Мартьянов А. А., Сулимова В. В.* Быстрая аппроксимация скользящего контроля по отдельным объектам для задачи двухклассового распознавания на основе понятия опорных векторов
- Махина Г. А.* О восстановлении монотонных булевых функций методом ближайшего соседа
- Неделько В. М.* Оптимизация точечных оценок риска для гистограмного 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  
Абрамов В. И., Середин О. С., Сулимова В. В., Моттль В. В. Метод опорных объектов для обучения распознаванию образов в евклидовых метрических пространствах  
Бериков В. Б. Взвешенный ансамбль алгоритмов кластерного анализа с использованием таксономических решающих деревьев  
Борисов А.Е. Вычислительно эффективные алгоритмы понижения размерности  
Дорофеюк А. А., Дорофеюк Ю. А. Методы интеллектуального анализа динамических данных в задаче структурной идентификации сложных объектов управления  
Дорофеюк А. А., Дорофеюк Ю. А. Интеллектуальные модели и методы экспертизы, экспертного анализа и прогнозирования в слабо формализованных системах управления  
Дорофеюк Ю. А. Алгоритмы интеллектуального анализа и структурного прогнозирования в прикладных задачах исследования социально-экономических систем управления.  
Дорофеюк Ю. А., Дорофеюк 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., Дорофеюк А. А., Дорофеюк 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  
Кузнецов М. П., Стрижов В. В. Построение интегрального индикатора с использованием ранговой матрицы описаний  
Мандель А. С., Дорофеюк 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.* Сплайны 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  
Жукова К. В., Рейер И. А. Непрерывная гранично-скелетная модель сегментированного изображения  
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 диспаратности 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 полутоновых 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 и биологии**

- 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»
- Разин Н. А., Сунгуров Д. С., Моттль В. В., Торшин И. Ю., Сулимова В. В., Середин О. С., Уиндридж Д.* Применение многомодального обобщения метода релевантных векторов в задаче распознавания вторичной структуры белка
- 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 не кодирующих районов последовательностей ДНК генома человека
- Торшин И. Ю.* Оптимальные словари финальных информаций для плохо формализованных задач

## Приложения в области социологии и экономики

- Акопов А.С., Бекларян Л.А.* Имитационная модель поведения толпы при чрезвычайных ситуациях  
*О некоторых задачах математического моделирования транспортных потоков*
- 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., Дорофеюк А. А.* Методика исследования функционирования открытых индексных паевых инвестиционных фондов
- Спиро А. Г., Дорофеюк А. А., Покровская И. В.* Структурно-классификационные методы анализа и прогнозирования в задачах исследования фондового рынка

## Приложения в области анализа текстов и информационного поиска

- Венжега А. В., Гнатышак Д. В., Игнатов Д. И., Константинов А. В.* Рекомендательная система парфюмерной продукции и ее тегов на основе трикластеризации
- 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
- Гнатышак Д. В., Игнатов Д. И., Жуков Л. Е., Кузнецов С. О., Миркин Б. Г.* Экспериментальное сравнение некоторых алгоритмов трикластеризации
- Дербенёв Н. В., Толчеев В. О.* Разработка метода выявления нечётких дубликатов по библиографическим описаниям
- Захарчук В. В., Игнатов Д. И., Константинов А. В., Николенко С. И.* Модель рекомендательной системы для интерактивного радиосервиса FMhost
- Ильвовский Д. А., Климушкин М. А.* Выявление дубликатов объектов в прикладных онтологиях с помощью методов анализа формальных понятий
- Полежаев В. А.* Задачи и методы автоматического построения графа цитирования по коллекции научных документов
- Солодкин Д. Л., Воронцов К. В.* Ранговые наукометрические индексы на основе иерархической тематической модели коллекции научных текстов
- Суворова А. Л., Бауман К. Е.* 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 ее эффективной модернизации
- Копайгородский А. Н.* Интеграция интеллектуальной ИТ-среды «Энергобезопасность» в ИТ-инфраструктуру исследований энергетики
- Массель А. Г., Массель Л. В., Аршинский В. Л.* Интеллектуальная ИТ-среда поддержки принятия решений в исследованиях и обеспечении энергетической безопасности России и ее регионов

*Массель Л. В.* Интеллектуализация поддержки принятия решений при моделировании и управлении режимами в Smart Grid  
*Морозов А. А.* Трансляция Акторного Пролога в Джаву  
*Щапов В. А., Масич А. Г., Масич Г. Ф., Хохлов И. А.* Алгоритм распределения потока экспериментальных данных по вычислительным узлам суперкомпьютера