

# Информационные технологии и системы, 2019

## ИТиС19

### Телекоммуникации следующего поколения

**Integrating SDN-based Wireless Sensor Networks Into the Internet**

Celal Çeken, Mohammed Al-Hubaishi

**Сравнение двух методов поддержки приложений реального времени в сетях Wi-Fi**

Евгений Авдоткин, Дмитрий Банков, Евгений Хоров

**Управление радиоресурсами и мощностью передачи для мультиплексирования URLLC-трафика и eMBB-трафика в восходящем канале**

Илья Герасин, Артем Красилов

**Экспериментальное исследование характеристик нисходящего канала в сетях LTE**

Кирилл Глинский, Алексей Куреев

**Исследование эффекта захвата в мобильных устройствах**

Егор Оноре Ендовицкий, Алексей Куреев, Илья Левицкий

**Исследование механизма доступа к среде в восходящем канале сетей LTE-eLAA**

Вячеслав Ждановский, Вячеслав Логинов, Андрей Ляхов

**Асимптотическая оценка ёмкости сети 5G для URLLC**

Антон Карамышев, Евгений Хоров

**Исследование эффективности алгоритма выбора скорости передачи данных на основе метода Thompson sampling в сети Wi-Fi**

Антон Кириянов, Александр Кротов, Станислав Федоров

**Выбор сигнально-кодовой конструкции для сверхнадежной передачи данных с низкой задержкой на основе периодических измерений канала**

Евгений Корнеев, Андрей Белогаев, Евгений Хоров

**Управление доступом к среде для NOMA Wi-Fi**

Илья Левицкий, Алексей Куреев

**Алгоритм детектирования видеопотоков, генерируемых видеохостингом YouTube**

Вячеслав Логинов, Михаил Любогощев, Камила Рагимова, Данил Шамсимухаметов

**Исследование передачи видеопотоков приложений виртуальной реальности в сетях LTE**

Михаил Любогощев, Виктор Торгунаков

**Исследование алгоритмов планирования радиоресурсов для обслуживания веб-трафика в беспроводных сетях**

Михаил Любогощев, Дмитрий Зудин

Экспериментальное исследование применимости алгоритма MUSIC для определения направления прихода сигнала

Владислав Молодцов, Алексей Куреев

Быстрая и надёжная доставка оповещения о чрезвычайной ситуации в сетях Wi-Fi HaLow с использованием механизма окна ограниченного доступа с несколькими слотами

Иван Наседкин, Руслан Юсупов

Сигнально-кодовая конструкция для векторного дизъюнктивного канала множественного доступа, основанная на кодах, лежащих на границе Варшамова-Гилберта

Анастасия Смешко, Федор Иванов

Numerical evaluation of complexity of integer multiplication algorithms

Grigory Stepanov

Анализ эффективности использования механизмов энергосбережения TWT и WUR в гетерогенных сетях Wi-Fi

Екатерина Степанова, Дмитрий Банков, Евгений Хоров

Исследование эффективности передач пакетов устройствам IoT в сетях NOMA Wi-Fi

Сергей Тутельян, Евгений Хоров

Выбор сигнально-кодовой конструкции при передаче данных в восходящем канале с использованием метода grant-free в сетях 5G

Алексей Шашин, Андрей Белогаев, Артем Красилов, Евгений Хоров

## Машинное обучение и распознавание образов

Поиск точки схода для динамической калибровки внешних параметров монокулярной камеры при условии прямолинейного движения

Максим Абрамов, Олег Шипитько, Егор Ершов, Антон Григорьев

Алгоритм формирования универсального портфеля из ненадежных финансовых инструментов

Юлия Белостоцкая, Владимир Вьюгин

Метод линейной регрессии, устойчивый к экстремальным стационарным помехам

Дмитрий Бочаров

Adapting Probabilistic U-Net for Midline Shift Detection

Alim Bukharaev, Maxim Pisov, Mikhail Belyaev

Ускорение метода свертки и обратной проекции по схеме Брейди

Анастасия Долматова, Дмитрий Николаев

Фильтрация выбросов в процессе локализации прямоугольных плоских объектов при видеосъемке с помощью общей системы координат

Екатерина Емельянова, Борис Савельев, Константин Булатов

Локализация оси позвоночного канала в задаче нахождения переломов позвонков по данным компьютерной томографии грудной клетки

Алексей Захаров, Владимир Кондратенко, Михаил Беляев, Артем Борзов, Злата Артюкова, Алексей Петряйкин, Екатерина Ахмад, Виктор Гомболевский

Построение профиля аорты по снимкам компьютерной томографии грудной клетки

Кирилл Киселев, Артем Борзов, Максим Писов, Сергей Гришков, Александра Крысанова, Виктория Рык, Марина Никифорова, Александр Гирько, Екатерина Лазаренко, Александра Тянь, Виктор Гомболевский, Михаил Беляев

## Алгоритм автоматического определения области интереса поиска объектов по траекториям их движения

Максим Колодяжный, Дмитрий Бочаров

## Максимальная угловая невязка как критерий точности проективной нормализации изображения при оптическом распознавании текста

Иван Коноваленко, Дмитрий Полевой, Дмитрий Николаев

## Гауссовские процессы для активного обучения в задаче классификации

Дарья Котова, Максим Панов

## Метод Коррекции Бинаризованных Изображений Пористых Структур

Владислав Кохан, Максим Григорьев, Алексей Бузмаков, Валерий Уваров, Марина Чукалина

## О линейной сходимости метода чередующихся проекций Дайкстры

Алексей Крошнин

## Классификация пациентов с шизофреническим расстройством на основе анализа липидного состава плазмы крови

Роман Лисов, Никита Мокров, Анна Ткачев, Максим Панов

## Параллельный алгоритм на основе модели Изинга для решения задач комбинаторной оптимизации

Любовь Маркович

## Использование оконного преобразования Хафа для поиска протяженных границ на изображении

Екатерина Панфилова, Ирина Кунина

## Aftershock identification and its use in earthquake prediction

Konstantin Petrov, Alexander Derendyaev

## Глубокое обучение в задаче удаления артефактов от объектов высокой плотности на КТ изображениях головного мозга

Александр Самойленко, Артем Пимкин, Наталья Антипина, Анна Овечкина, Александра Далечина, Михаил Беляев

## Сегментация ложа глиальных опухолей головного мозга для задач планирования лучевой терапии

Талгат Сапаров, Анвар Курмуков, Борис Широких, Светлана Золотова, Андрей Голанов, Александра Далечина

## Сравнение аналитического и численного методов исправления радиальной дисторсии на подводных изображениях

Дарья Сеньшина, Алексей Гликин, Дмитрий Полевой, Анна Смагина

## О быстром поиске сумм по отрезкам на изображении

Константин Сошин, Егор Ершов, Сергей Гладилин

## Определение параметров поглощения и рассеяния на основе быстрого преобразования Хафа

Вадим Титов, Денис Шепелев, Дмитрий Николаев

## Исследование влияния природы цифровых рентгеновских снимков на качество детекции и дескрипции особых точек

Михаил Чеканов, Олег Шипитько

## Одноточечный RANSAC для оценки величины осевого вращения объекта по томографическим проекциям

Михаил Чеканов, Олег Шипитько, Егор Ершов

Обратное взвешивание кросс-энтропии для повышения качества сегментации очагов рака легкого

Алексей Шевцов, Борис Широких, Михаил Беляев

CNN and Conditional Random Field for Brain Midline Estimation

Stanislav Shimovolov, Mikhail Goncharov, Maxim Pisov, Mikhail Belyaev

## Информационные процессы *in vivo*: от сенсорики к моторике

Fine Structure of Receptive Fields of Orientation-Selective Ganglion Cells in Goldfish Retina

Alexey Aliper

Реакции мышц на их пассивное укорочение у здоровых детей первого года жизни

Ирина Долинская, Ирина Солопова, Виктор Селионов, Дмитрий Жванский, Елена Кешишян

Электрическая активность нейронов тектума

Алиса Зайчикова, Елена Максимова, Павел Максимов, Алексей Алипер, Илия Дамянович

Sleep-like state in mollusk *Clione limacina*

Victor Kuznetsov, Georgy Slivko-Koltchik, Sergey Isaev, Yuri Panchin

Проявление связи между сердечной деятельностью и активностью в лобно-теменной коре мозга в цикле сон-бодрствование

Виктория Лаврова

Lactate And Sleep

Vasily Minkov, Vladimir Kovalzon, Yuri Panchin

Темпы эволюции акустических сигналов саранчовых подсемейства *Gomphocerinae* (Orthoptera, Acrididae)

Никита Севастьянов, Варвара Веденина

Дизруптивные сигналы - эффективный механизм прерывания нежелательной копуляции у *Pentatoma rufipes*

Лев Шестаков

Роль акустических и вибрационных сигналов во взаимоотношениях паразитических двукрылых сем. *Tachinidae* и клопов-щитников

Лев Шестаков

## Биоинформатика

Гомологичная рекомбинация в базовом геноме *E.coli*

Роберт Афасижев, Михаил Гельфанд

Определение расположения нуклеосом в геноме *Saccharomyces cerevisiae* методами машинного обучения

Дарья Афентьева, Михаил Орлов, Мария Попова

Evolution of Transcriptional Regulation of Histidine Biosynthesis and Uptake Genes in Gram-positive Bacteria

German Ashniev, Natalia Sernova, Alexey Shevkoptyas, Ilya Zharov, Mikhail Gelfand, Dmitry Rodionov

## Глубинные нейронные сети для распознавания участков Z-ДНК и их паттернов ассоциации с гистонными метками

Назар Бекназаров, Мария Попцова

## Оценка доли CpG динуклеотидов находящихся под негативным отбором в геноме человека с помощью модели эволюции на основе Марковских цепей учитывающей обратные замены

Владислав Белоусов, Александр Панчин, Андрей Алексеевский, Сергей Спирин, Юрий Панчин

## Консервативность неконсенсусных позиций в сайтах связывания факторов транскрипции

Евгения Белоусова

## Паттерны изменений хроматиновых взаимодействий в раннем эмбриогенезе *Drosophila melanogaster*

Николай Быков, Александра Галицына

## Эволюция операторных участков в лямбдоидных фагах

Дарья Быкова, Инна Суворова

## Влияние белка Tat вируса иммунодефицита человека (HIV-1) на клеточные процессы в В-лимфоцитах

Анна Валяева, Анастасия Жарикова, Алексей Пенин, Анна Клепикова, Евгений Шеваль, Андрей Миронов

## Мутационные подписи в геномах рода *Brucella*

Мария Волобуева, Андрей Алексеевский

## Эволюция сдвигов рамки считывания в транскриптах инфузорий

Софья Гайдукова, Михаил Молдован, Михаил Гельфанд

## Тандемные альтернативные сайты сплайсинга вероятно являются сплайсинговым шумом

Степан Денисов, Алексей Миронов, Дмитрий Первушин

## Слияние бактериальных видов с помощью пангеномного анализа

Дильфуза Джамалова, Михаил Молдован, Михаил Гельфанд

## Биоинформатический анализ РНК-ДНК взаимодействий

Анастасия Жарикова, Александра Галицына, Алексей Гаврилов, Мария Логачева, Сергей Разин, Андрей Миронов

## G-quadruplexes and loops in chromatin of *Dictyostelium discoideum*

Irina Zhegalova, Olga Tsoy, Aleksandra Galitsyna, Sergey Ulyanov, Ekaterina Khrameeva

## ICML- алгоритм для межвидовой классификации генов на основе экспрессионных профилей

Артем Касьянов, Анна Клепикова, Евгений Герасимов, Анастасия Тетерина, Мария Логачева, Алексей Пенин

## Судьба гомеологичных генов после недавней полиплоидизации на примере *Capsella bursa-pastoris*

Анна Клепикова, Алексей Пенин

## Сравнение линий *Drosophila melanogaster*, отбираемых на пониженную приспособленность, и линий без отбора

Галина Клинка, Татьяна Неретина, Александра Ступникова, Мария Логачева, Алексей Кондрашов

## Роль CpG метилирования квадруплексов в эпигенетической регуляции

Дмитрий Коновалов, Мария Попцова

## Chromatin structure changes during *Drosophila* spermatogenesis

Anna Kononkova, Sergey Ulyanov, Ekaterina Khrameeva, Mikhail Gelfand, Sergey Razin, Yury Shevelev

Поиск и анализ признаков ассортативного скрещивания в геноме человека  
Иван Кузнецов, Алексей Кондрашов

The relationship between DNA secondary structures, epigenetic markers and structural somatic mutations in cancer genomes  
Anna Kurilovich, Maria Poptsova

The investigation of complete mitochondrial genomes of sunflower species  
Maksim Makarenko

Epigenetic changes induced by HPV integration in oropharyngeal cancer  
Vera Mukhina, Daria Gaykalova, Alexander Favorov

Эволюция архитектурных РНК млекопитающих  
Дмитрий Мыларшиков, Андрей Миронов, Евгений Шеваль

Влияние редактирования мРНК на процесс трансляции у мягкотелых головоногих моллюсков  
Дарья Ногина, Михаил Молдован, Михаил Гельфанд

Распознавание общих и тканеспецифичных паттернов ассоциации квадруплексов и модификаций гистонов моделями глубинного обучения  
Арина Ностаева, Мария Попцова

Фазирование гаплотипов *Capsella bursa-pastoris* с использованием референсной сборки генома *C. bursa-pastoris*  
Денис Омельченко, Артем Касьянов, Алексей Пенин

Структура и эволюция мульти-хромосомных бактериальных геномов *Vibrio* spp  
Кристина Перевошикова, Ольга Бочкарева

Genomics-Based Prediction of Metabolic Capabilities for Carbohydrate Fermentation in Human Gut Microbiome  
Vladimir Rodionov, Aleksandr Arzamasov, Matvei Khoroshkin, Stanislav Iablokov, Dmitry Rodionov

Chromatin Space Structure Prediction using Machine Learning  
Michal Rozenwald

Prediction of structural susceptibility of proteins to regulatory proteolysis  
Vjacheslav Safronov, Evgeny Matveev, Marat Kazanov

Evolution of germline mutation spectra among great apes  
Egor Semenchenko

Геномные перестройки в *Shigella* spp  
Заира Сефербекова, Ольга Бочкарева

Ion channels in nematode excitable tissues  
Georgy Slivko-Koltchik, Victor Kuznetsov, Sofya Trifonova, Yuri Panchin

Prevalent epistatic interactions between amino acid sites in *Schizophyllum commune*  
Anastasia Stolyarova, Alexey Kondrashov, Georgii Bazykin

Assessment of a signature quality by its separation ability in a distance matrix  
Alexey Stupnikov, Alexander Favorov, Leslie Cope, Bahman Asfari, Luigi Marchionni

Features of nucleotide sequences learned by neural networks  
Zoya Chervontseva

Сравнительный анализ геномных данных ангидробиотических комаров-звонцов  
Нурислам Шайхутдинов, Галина Клинк, Софья Гарушянц, Олег Гусев, Георгий Базыкин

# Barcoding Binary Phenotypes Reveals Evolutionary Patterns in Complex Microbial Communities

Stanislav Iablokov, Dmitry Rodionov