

Институт проблем передачи информации имени А.А. Харкевича
Российская Академия наук



Сборник трудов
46-й междисциплинарной
школы-конференции ИППИ РАН

Информационные технологии и системы

Огниково, 2-6 октября 2022

Москва

2022

Содержание

1 Поиск геномных маркеров холодоустойчивости на примере комара-звонца <i>Diamesa permasca</i>– обитателя холодных водотоков	
Дрозд Я.Г., Пржиборо А.А., Гоголева Н.Е., Шагимарданова Е.И., Гусев О.А., Шайхутдинов Н.М., Гельфанд М.С.	11
2 Паттерны размеров множественных репликонов у бактерий	
Драненко Н.О., Родина А.Д., Деменчук Я.В., Гельфанд М.С., Бочкарёва О.О.	19
3 Отличия в трехмерной структуре хроматина между нейрональными и глиальными клетками	
Плетенев И.А., Базаревич М.В., Черкасов А.В., Ефимова О.И., Кононкова А.Д., Загирова Д.Р., Храмева Е.Е.	22
4 Анализ множественно картированных прочтений в Red-C эксперименте.	
Бердникович Е.А., Жарикова А.А., Миронов А.А.	23
5 Взаимодействие когезина и CTCF в <i>Drosophila melanogaster</i>	
Галицына А.А.	27
6 База данных RNA-Chrom открывает новые возможности для анализа РНК-хроматинового интерактома	
Рябых Г.К., Сигорских А.И., Коростелев Ю.Д., Жарикова А.А., Миронов А.А.	33
7 Динамика dN/dS на малых эволюционных расстояниях	
Белоусова Е.А., Столярова А.В., Кондрашов А.С., Базыкин Г.А.	35
8 Поиск гетеродуплексов в данных взаимодействия РНК с хроматином	
Рябых Г.К., Миронов А.А.	43
9 Анализ роли локальной вторичной структурированности у некодирующих РНК в их формировании РНК-хроматинового интерактома	
Богомаз О. Д., Рябых Г. К., Миронов А. А.	44
10 Сравнительный анализ данных РНК-белковых и РНК-хроматиновых взаимодействий на примере данных fRIP-Seq	
Хлебников Д.А., Миронов А.А.	46
11 On elongated chromatin loops charaterized by transcriptional differences in <i>D. discoideum</i>	

Жегалова И.В., Ульянов С.В., Галицына А.А., Храмева Е.Е., Гельфанд М.С.	48
12 Ассоциация редких вариантов с фенотипом некомпактного миокарда левого желудочка в российской популяции Зайченко М., Раменский В.Е., Жарикова А.А., Вяткин Ю.В., Киселева А.В., Ершова А.И., Сотникова Е.А., Дивашук М.Г., Курилова О.В., Скирко О.П., Муромцева Г.А., Белова О.А., Рачкова С.А., Покровская М.С., Шальнова С.А., Куликова О.В., Мясников Р.П., Драпкина О.М., Мешков А.Н.	52
13 Модель песочных часов в полном превращении насекомых Озерова А.М., Гельфанд М.С.	62
14 Зависимость частоты эктопической геномной конверсии от взаимного расположения паралога в мейотическом хроматине Вахрушева О.А., Базыкин Г.А.	63
15 Консервативность неконсенсусных нуклеотидов в сайтах связывания факторов транскрипции Белюсова Е. А., Моран-Товар Р., Лэссиг М., Гельфанд М. С.	65
16 Нейрофиброматоз II типа: трудности дифференциальной диагностики и молекулярно-генетические предикторы течения заболевания Макашова Е.С., Карандашева К.О., Галкин М.В., Золотова С.В., Голанов А.В.	74
17 Изучение роли структуры хроматина в промотор-энхансерных взаимодействиях у млекопитающих Первошкова К.Ю., Галицына А.А., Гельфанд М.С.	80
18 Генетические нарушения у пациентов с легочной артериальной гипертензией Охрименко Г., Малько Д., Осипова Н., Федоров А., Барышев П., Данковцева Е., Затеищikov Д., Бровкина О., Попцова М.	93
19 Поиск и изучение полу-экстрагируемых РНК Валяева А.А., Жарикова А.А., Шеваль Е.В., Миронов А.А.	98
20 Внутринутриционная компенсация и глубокое мутационное сканирование Азбукина Н.В., Жарикова А.А., Раменский В.Е.	100
21 Особенности эволюции С-концевого домена белков нуклеоплазминового семейства Вяльцев В.В., Ильницкий И.С., Жарикова А.А., Миронов А.А.	105

22 Сравнительный анализ данных экспериментов Red-C и Hi-C	
Звездин Д.С., Жарикова А.А., Миронов А.А.	108
23 Активность нейронов гиппокампа в периоды центрального апноэ у кошек	
Лиманская Александра, Левичкина Екатерина, Пигарев Иван	112
24 Новый интерфейс поиска для НКРЯ: системное описание и реализация	
Гладилин С., Козеренко А.Д.	113
25 Разработка формата разметки и принципов аннотирования для семантического корпуса русского языка на материале «Маленького принца»	
Фролова Т.И., Рыгаев И.П.	122
26 Хранение разных типов метафор в ментальном лексиконе на примере русских глаголов	
Орлов А. В., Конча К. О., Апресян В. Ю.	137
27 О простоте: сравнение форматов временной разметки TimeML и tgt-temp	
Тимошенко С. П.	146
28 От безусловных оборотов к микросинтаксису	
Чага А.В.	158
29 Обзор методов оценки сложности текстов в сфере регулирования банковской деятельности	
Морковкин А.Г., Ильвовский Д.А.	163
30 О методах сжатия гиперспектральных видеопоследовательностей снятых акустооптическим спектрофотометром	
Погадаев А., Ершов Е.	173
31 Подбор оптимального фильтра для заданного малоканального сенсора в задаче оптической сортировки картофеля	
Карасев О. А., Ершов Е. И., Лысенко М. В.	181
32 Метод оценки расстояния Васерштейна с помощью быстрого преобразования Хафа	
Шутова А.А., Ершов Е.И.	188
33 Исследование коннектомов с помощью вычисления кривизны графов	
Першина А.А., Левченко Е.С., Чернышев В.Л.	195

34	Предобучение без учителя для задачи сегментации анатомических структур на КТ-изображениях Гончаров М.Ю., Кулешов И.А., Соболева В.В., Соболева Е.А.	201
35	Алгоритмы мета-обучения Reptile и MAML в классификации данных ЭЭГ Бердышев Д.А., Козырский Б.Л.	208
36	Непараметрическая регрессия с возможностью отказа от предсказания Алексеев А.В., Носков Ф.А., Панов М.Е.	215
37	Алгоритм оценки распределения параметров освещения в сцене по её изображению Тесалин В.В., Ершов Е.И.	227
38	Распознавание индивидуальных митохондрий и анализ их характеристик с помощью методов компьютерного зрения Макиевская К.И., Попков В.А., Андрианова Н.В., Плотников Е.Ю.	246
39	Предсказание следующей активности в журналах событий: подход, основанный на LSTM-сетях и градиентном бустинге Карпов М.Е., Устюжанин А.Е., Стрельцов А.Д., Петрович С.Д.	251
40	Компенсация цветной дымки на данных дистанционного зондирования Земли для RGB изображений Селюгин М.А., Бочаров Д.А.	263
41	Экспериментальное исследование качества компенсации теней от облаков на мультиспектральных данных спутников Sentinel-2 и Landsat 8 Павлова М.А., Бочаров Д.А.	276
42	Использование плотного стереосопоставления и эффекта цветового виньетирования для улучшения качества преобразования цветовых координат Шепелев Л.В., Чумаченко А.С., Ермаков И.А., Шепелев Д.А.	286
43	Исследование задачи цветовой константности для мультиспектрального случая с использованием априорной информации о свойствах отражения поверхности Кущев Д.О., Бочаров Д.А., Сидорчук Д.С.	294
44	О методах восстановления гиперспектральных изображений по трёхканальным с нулевой цветовой ошибкой Владимиров Д. М., Ершов Е. И., Реутский Д. А.	303

45 Сравнение известных методов спектрального переноса Нурмухаметов А.Л., Сидорчук Д.С.	309
46 Нормализация изображения лабораторного планшета с лунками для дальнейшего распознавания Шарапов Д.А., Корчагин С.А., Ершов Е.И.	317
47 Методы определения реакции агглютинации на планшетах с круглыми лунками Корчагин С. А., Ершов Е. И.	325
48 Детекция лунок на планшетах, предназначенных для определения группы крови Зайченкова Е., Корчагин С., Ершов Е.	334
49 Автоматический скоринг кальцинации коронарных артерий с использованием мультиклассовой сегментации Ломакин Ф.В., Самохин В.Ю.	346
50 Обучение алгоритма оценки освещения для произвольного сенсора на основе гиперспектральных изображений с оценкой Паншин А.В, Тесалин В.В., Ершов Е.И, Шепелев Д.А.	354
51 Оценка качества статических алгоритмов оценки спектра освещения по гиперспектральным изображениям Ярчук Д.Р., Тесалин В.В., Ершов Е.И.	361
52 Поиск спектральных фильтров для улучшения восстановления гиперспектральных изображений Реутский Д. А., Ершов Егор	370
53 Определение оптимальных спектральных чувствительностей мультиканального сенсора в задаче оптической сортировки картофеля Ермаков И.А., Ершов Е.И.	378
54 Исследование влияния ошибок оценки канала на настройку реконфигурируемых интеллектуальных поверхностей в системах ММО Пойда А.И., Ендовицкий Е.О., Куреев А.А.	386
55 Оценка распределения задержки при использовании периодического окна ограниченного доступа в случае коротких слотов Зажигина Е.А., Юсупов Р.Р.	400

56 Исследование влияния отклонения размеров патч-антенны на характеристики реконфигурируемой интеллектуальной поверхности Тярин А.С., Куреев А.А.	415
57 Экспериментальное исследование механизма интервала тишины в устройствах Wi-Fi Баранников А. В., Левицкий И. А.	422
58 Анализ эффективности прямых соединений во вторичном канале при обслуживании VR-трафика в сетях Wi-Fi Мирзоян М.А., Корнеев Е.С, Логинов В.А.	434
59 Прототип облачного классификатора трафика для повышения качества обслуживания Курапов А.А., Шамсимухаметов Д.Р., Любогощев М.В	444
60 Исследование метода разрешения коллизий в сценариях сосуществования двух операторов NR-U в нескольких нелицензируемых каналах Троегубов А.Ю., Логинов В.А.	455
61 Классификация зашифрованного с помощью протокола QUIC трафика с модификацией ESNI Борисов И.С., Курапов А.А., Шамсимухаметов Д.Р.	466
62 Сравнительный анализ LDPC декодеров с неравной степенью квантования для разных типов сообщений Воробьев Д.И., Гаев В.А.	482
63 Построение и исследование грубоквантованного послоевого декодера с помощью информационного подхода Курилов О. Ю., Гаев В. А.	488
64 Исследование алгоритмов предсказания MIMO-канала в расширенных сценариях высокой мобильности Глинский К.А., Куреев А.А., Красилов А.Н.	496
65 Анализ эффективности использования методов доступа к каналу с прослушиванием несущей в сетях NB-Fi Павлова И.Д., Банков Д.В., Ляхов А.И., Хоров Е.М.	508
66 Разработка и исследование методов координированных передач Wi-Fi 7 Гайнуллин И.И., Кротов А.В.	520

67 Сравнительный анализ LPWAN-технологий: Sigfox, LoRaWAN, NB-Fi	
Левченко П.А., Банков Д.В., Хоров Е.М., Ляхов А.И.	534
68 Исследование алгоритмов выбора сигнально-кодовой конструкции при многоадресной передаче в сетях 5G	
Лебедева И.В., Юсупов Р.Р., Красилов А.Н.	551
69 Уменьшение сложности моделирования сверхнизкого уровня ошибок МПП-кодов	
Угловский А.Ю., Алексеев И.А., Щукин В.Ю., Куреев А.А.	562
70 Математическая модель периодического окна ограниченного доступа со слотами произвольной длительности	
Шлапак М.В., Юсупов Р.Р., Ляхов А.И.	573
71 Распределение радиоресурсов при использовании методов NOMA и OFDMA в нисходящем канале в сетях Wi-Fi	
Тутельян С.А., Хоров Е.М.	590
72 Об эффективности стратегий группировки пользователей для обслуживания URLLC-трафика в восходящем канале	
Шамсутдинов А.М., Шашин А.Э., Красилов А.Н.	603
73 Выбор параметров обслуживания URLLC-трафика в восходящем канале в сценарии высокой мобильности пользователей	
Шашин А.Э., Красилов А.Н.	616
74 Исследование алгоритмов балансировки AR/VR-трафика в сетях 5G с функцией множественного подключения	
Сулопаров М.В., Красилов А.Н., Хоров Е.М.	629
75 Исследование метода снижения размерности задачи настройки реконфигурируемой интеллектуальной поверхности	
Буртаков И.А., Куреев А.А.	647
76 Исследование методов дискретизации непрерывного решения задачи настройки реконфигурируемой интеллектуальной поверхности	
Козловский Н.В., Буртаков И.А., Куреев А.А.	659
77 Аналитическая модель метода распределенного доступа к каналу в сетях 5G V2X	
Отмахов А.Д., Красилов А.Н., Банков Д.В.	671

- 78 Экспериментальная оценка эффективности использования неортогонального множественного доступа в восходящем канале в сетях Wi-Fi**
Злобин Р.А., Куреев А.А. **687**
- 79 Уменьшение сложности декодера МПП кодов с параллельным расписанием построенных на базе Information Bottleneck**
Мельников И.А., Крещук А.А., Куреев А.А. **700**
- 80 Улучшенный метод предварительного доступа к каналу для обслуживания трафика реального времени в сетях Wi-Fi**
Чемров К.С., Банков Д.В., Хоров Е.М., Ляхов А.И. **708**
- 81 Исследование планировщиков MU-MIMO для веб- и видеотрафика в сетях Wi-Fi**
Логинов В.А., Старцев И.А., Тутельян С.А., Хоров Е.М. **724**