

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**Международной научно-практической конференции
«Системы контроля окружающей среды – 2023»**

*Конференция посвящена
300-летию Российской академии наук,
проводится в рамках научно-технического сотрудничества
Россия-АСЕАН*

Севастополь

2023 г.

УДК 55

Системы контроля окружающей среды – 2023 / Тезисы докладов Международной научно-практической конференции. – Севастополь, 07 – 10 ноября 2023 г. – Севастополь: ИП Куликов А.С., 2023. – 230 с.

В сборнике представлены тезисы докладов Международной научно-практической конференции, посвященной обсуждению процессов, определяющих глобальные и региональные климатические аномалии и экологические условия в прошлом, настоящем и будущем; современных технических средств, информационных технологий и математических моделей для прогнозирования широкого спектра природно-техногенных процессов и комплексного научно-методического обеспечения рационального природопользования, безопасности жизнедеятельности и обороноспособности Российской Федерации.

Редакционная коллегия:

д.г.н., проф. Воскресенская Е.Н., д.г.н., проф., член-корр. РАН Полонский А.Б.,
к.г.н. Маслова В.Н., д.ф.-м.н. проф., академик РАН, Семенов В.А.,
д.б.н., член-корр. РАН Романовская А.А.,
д.т.н., проф. Греков Н.А., д.т.н., проф. Краснодубец Л.А.,
к.т.н., доцент Егоркин А.А.

Материалы опубликованы с сохранением авторской редакции.

*Конференция посвящена
300-летию Российской академии наук,
проводится в рамках научно-технического сотрудничества
Россия-АСЕАН*

ISBN 978-5-6048608-2-3

©Авторы материалов

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

<i>Антохина О.Ю., Антохин П.Н., Аришинова В.Г., Аришинов М.Ю., Белан Б.Д., Белан С.Б., Давыдов Д.К., Ивлев Г.А., Козлов А.В., Law К., Рассказчикова Т.М., Paris J.-D., Савкин Д.Е., Симоненков Д.В., Складнева Т.К., Толмачев Г.Н., Фофонов А.В.</i> Особенности состава воздуха над Сибирью и Карским морем в 2022 году.	13
<i>Бардин М.Ю.</i> Волны тепла и холода в основных зернопроизводящих регионах РФ.	14
<i>Красnodубец Л.А.</i> Комплексный подход к решению задачи оперативного анализа состояния вертикальной стратификации океанской среды. Памяти д.т.н., профессора В.А.Гайского.	15

СЕКЦИЯ 1. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

<i>Ахсалба А.К., Марандиди С.И., Кишмария Я.Ш.</i> Дистанционные методы исследования эмиссии парниковых газов на территории Республики Абхазия.	19
<i>Варагушин П.А.</i> Модификация стека протокола LoRa для развертывания беспроводных сенсорных сетей учета параметров природной среды.	20
<i>Греков А.Н., Греков Н.А., Кузьмин К.А., Пелюшенко С.С.</i> Экспериментальные исследования воздействия акустических и вибрационных сигналов различной частоты на биосенсорные системы.	21
<i>Греков А.Н., Греков Н.А., Сычев Е.Н.</i> Неопределенности сенсоров для косвенных измерений солености морских вод.	22
<i>Клименко А.В., Евдокимов П.А.</i> Разработка двухкамерного измерителя локальной плотности жидкости инвариантного к наклону при погружении.	23
<i>Комарова Е.П., Гудимов А.В., Аллояров К.Б.</i> К вопросу о технологии и датчиках регистрации активности водных организмов в онлайн-биомониторинге.	24
<i>Красnodубец Л.А., Канов Л.Н.</i> Особенности преобразования энергии в ветроэлектрических установках.	25
<i>Маврин А.С., Греков А.Н., Вышкваркова Е.В.</i> Обнаружение аномалий моделью SARIMAX в рядах активности двустворчатых моллюсков для автоматизированного комплекса биомониторинга водной среды.	26
<i>Моисеев Д.В., Шокин А.Г.</i> Математическая модель оптимизации информационной логистики.	27

<i>Никитин О.В., Кузьмин Р.С., Вазиев И.И., Латыпова В.З.</i> Оценка содержания диоксида азота в тропосфере на территории республики Татарстан по данным спектрометра TROPOMI.	28
<i>Никитин О.В., Кузьмин Р.С., Сафин А.А., Латыпова В.З.</i> Оценка содержания метана в атмосфере на территории республики Татарстан по данным спутникового зондирования.	29
<i>Нурзай В.А., Губарев Ф.А., Лей В.А.</i> Применение оптических методов измерения перемещений для контроля вибрации двигателей.	30
<i>Олейников А.М., Канов Л.Н.</i> Математическое моделирование передачи электроэнергии от удаленных ветроэлектростанций.	31
<i>Пеньков М.Н.</i> Практические аспекты измерения профиля плотности морской воды.	32
<i>Подольская Е.П.</i> Аналитическая система для быстрого выявления реактивных метаболитов ксенобиотиков – потенциальных загрязнителей окружающей среды.	33
<i>Руднев В.П.</i> Коррозионное растрескивание алюминиевых сплавов в условиях приморской атмосферы влажных субтропиков.	34
<i>Рязанов В.А., Пасынков М.А., Алексеев С.Ю., Шмырева И.Г.</i> Автоматизированный лабораторный стенд для исследования влияния неоднородностей, находящихся в воде, на выходные сигналы разрабатываемых измерительных каналов.	35
<i>Сенин В.Г., Кузьмина Т.Г., Михайлова А.В., Симакина Я.И., Сенин П.В.</i> Гидрогели – сорбенты нового поколения в мониторинге природной воды для комбинированных методов анализа.	36
<i>Степанова О.А., Щоларь С.А., Пеньков М.Н.</i> Исследование влияния электромагнитного поля частотой 300 Гц на морскую микробиоту.	37
<i>Торганов Д.В., Цирон М.С., Лавренчук А.А., Сперанский М.Ю., Губарев Ф.А.</i> Скоростная визуализация электродугового синтеза керамических материалов.	38
<i>Трусевиц В.В.</i> Поведенческие реакции пресноводных моллюсков перловиц на неинвазивные воздействия физических факторов среды в комплексах автоматизированного биосенсорного контроля вод в натурных условиях водоемов.	39
<i>Фищенко В.К., Гончарова А.А., Зимин П.С., Голик А.В.</i> Программа экспресс-анализа изображений и видео QAVIS: применение в задачах оценивания параметров состояния прибрежных акваторий.	40
<i>Чачиев Д.Р., Сосновский Ю.В., Милюков В.В.</i> Совершенствование системы контроля аварийных ситуаций с использованием технологии LoRa.	41

<i>Шаповалов О.Ю.</i> Разработка модуля навигационной системы для условно-разового океанографического зонда.	42
<i>Шишкин Ю.Е.</i> Концепция применения канала измерения давления для экспресс-анализа локальной плотности морской воды на малых глубинах.	43
<i>Шишкин Ю.Е.</i> Развитие информационной технологии визуализации и алгоритмического обеспечения для автоматизации процессов анализа данных измерений профилей морской среды.	44

СЕКЦИЯ 2. ГЛОБАЛЬНЫЕ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

<i>Аверьянова Е.А., Губарев А.В., Полонский А.Б.</i> Сравнительный анализ влияния Восточно-Атлантического/Западно-Российского и Скандинавского колебаний на завихренность касательного напряжения трения ветра над Черноморским регионом.	47
<i>Богданович А.Ю.</i> Система для оценки и визуализации изменений климатических ареалов видов.	48
<i>Валле А.А., Полонский А.Б.</i> Об изменчивости растворенного кислорода в области холодного промежуточного слоя вод Черного моря.	49
<i>Воронцов А.А., Булыгин А.М.</i> Оценка современного состояния температуры и солености в деятельном слое Черного моря.	50
<i>Вышкваркова Е.В., Сухонос О.Ю.</i> Роль изменений климата в разрушении объектов культурного наследия.	51
<i>Гайко Л.А.</i> Использование климатических норм для исследования изменчивости температуры вдоль побережья Приморья.	52
<i>Галушин Д.А., Громов С.А.</i> Многолетняя динамика и тренды выпадений окисленной серы и азота с осадками в районах станций ЕМЕП.	53
<i>Гарцман Б.И.</i> Опыт имитационного моделирования стока рек и карстовых водоносных систем Крыма.	54
<i>Гребнева Е.А., Полонский А.Б.</i> Роль региональных гидрометеорологических условий в формировании аномальных величин рН верхнего слоя вод глубоководной части Черного моря.	55
<i>Гуревич Д.А., Чередыко Н.Н.</i> Эффекты солнечной активности в динамике характеристик центров действия атмосферы в Северной Атлантике.	56
<i>Добролюбов Н.Ю.</i> Региональные проявления сезонности в годовом ходе среднемесячной температуры воздуха в приповерхностном слое.	57
<i>Зотов Л.В., Марчукова О.В., Сидоренков Н.С.</i> Сопоставление активности ЭНЮК с особенностями во вращении Земли.	58

<i>Лубков А.С.</i> Будущее ветроэнергетического потенциала Крымского полуострова по данным проекта регионального моделирования CORDEX.	59
<i>Лубков А.С., Воскресенская Е.Н.</i> Об опыте применения теплосодержания океана в верхнем 300-метровом слое в качестве дополнительного предиктора нейросетевой модели прогноза ЭНЮК.	60
<i>Лысенко В.И.</i> Состав выбросов флюидов сипов бухты Ласпи в атмосферу и гидросферу (Южный берег Крыма).	61
<i>Марчукова О.В., Воскресенская Е.Н.</i> Глобальные отклики явления Ла-Нинья по данным ERA5 и его тройное проявление в 2020–2023 годах.	62
<i>Марчукова О.В., Воскресенская Е.Н., Афанасьева В.В.</i> Отбор и верификация моделей CMIP6 для изучения пассатных ветров.	63
<i>Маслова В.Н., Журавский В.Ю., Лубков А.С.</i> Возможные изменения зимней циклонической активности в Средиземноморско-Черноморском регионе в XXI веке на основе ансамбля моделей CMIP6.	64
<i>Никишиова В.Д., Короткова Н.В.</i> Исследование «острова тепла» г. Магнитогорска.	65
<i>Новоселова Е.В., Белоненко Т.В., Гордеева С.М., Будянский М.В.</i> Сравнение термохалинных характеристик на разрезе «Кольский меридиан» с климатическими индексами для Северной Атлантики.	66
<i>Ормели Е.И., Солодовникова Ж.А.</i> Климатические условия осеннего периода на территории Саратовской области.	67
<i>Пекарникова М.Е.</i> Наиболее вероятный сценарий при существующей системе правового регулирования и контроля за антропогенными выбросами парниковых газов.	68
<i>Переведенцев Ю.П., Мирсаева Н.А., Шанталинский К.М., Николаев А.А., Тагиров М.Ш.</i> Долгопериодные климатические изменения в Среднем Поволжье.	69
<i>Полонский А.Б., Сухонос П.А.</i> Проекция изменения количества зимних атмосферных осадков в Черноморском регионе в XXI столетии.	70
<i>Полонянкин Д.А., Лубков А.С.</i> Оценка качества воспроизведения реанализом ERA5 характеристик ветрового режима в Крымском регионе.	71
<i>Постникова Т.Н., Рыбак О.О., Губанов А.С., Зеколлари Х., Хусс М.</i> Математическое моделирование эволюции ледников Эльбруса в XXI веке.	72
<i>Рыбак О.О., Рыбак Е.А., Корнева И.А.</i> Параметризация облачности в энергобалансовых моделях горных ледников.	73
<i>Серебренников А.Н., Полонский А.Б.</i> Аномалии термического индекса апвеллинга в восточной части Тихого океана.	74

<i>Серебренников А.Н., Полонский А.Б.</i> Температура поверхности открытой части Тихого океана, ветер и термический индекс восточных пограничных апвеллинговых систем.	75
<i>Стефанович А.А., Воскресенская Е.Н., Лубков А.С.</i> Влияние событий Эль-Ниньо и Ла-Нинья на экстремальность рекреационных показателей на территории Крыма.	76
<i>Сухонос О.Ю., Воскресенская Е.Н., Егоркин А.А.</i> Изменения волн тепла и концентрации частиц PM10 в Азово-Черноморском регионе.	77
<i>Сухонос О.Ю., Вышкваркова Е.В.</i> Связь совместных экстремумов температуры воздуха и осадков с модами циркуляции атмосферы в Восточной Европе.	78
<i>Торбинский А.В., Полонский А.Б., Губарев А.В.</i> Влияние Индоокеанского диполя на пространственно-временную изменчивость приземной температуры воздуха Африканско-Европейского региона.	79
<i>Фасолько Д.В., Пигольцина Г.Б.</i> Обоснование необходимости и принципы учета пространственной изменчивости снежного покрова в условиях сложного рельефа при климатическом обслуживании экономики.	80
<i>Федотов А.Б.</i> Исследование эволюции струйного зонального ветрового течения с использованием искусственных источников и стоков завихренности.	81
<i>Федотов А.Б.</i> Численное моделирование эволюции струйного зонального ветрового течения с использованием комбинированной диссипации.	82
<i>Хорошунова Д.А.</i> Выявление скрытых периодичностей в масс-балансовых сериях ледника Джанкуат.	83
<i>Чередниченко А.В., Чедниченко В.С., Чередниченко А.В.</i> Возможные последствия от изменения климата для горной системы Джунгарского Алатау.	84
<i>Шишкин Г.И., Гурьянов В.В.</i> Взаимосвязь приповерхностной температуры с индексами атмосферной циркуляции в центре Европейской части России.	86

СЕКЦИЯ 3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

<i>Аблаев Р.Р., Клименко А.Г., Дологлонян А.В.</i> Критерий оптимизации количества солнечных коллекторов в структуре гибридных газотурбинных установок.	89
<i>Агаркова-Лях И.В., Щодро А.Е., Черных С.Л.</i> Проект создания искусственных островов как перспективный способ защиты Крымских берегов.	90
<i>Андреева Н.А., Мосунов А.А., Сизова О.С.</i> Состав микроводорослей-обрастателей на пластинах, покрытых красками с наночастицами.	91

<i>Андреева Н.А., Снарская Д.Д.</i> Штаммы цианобактерий из фитобентоса черноморского побережья Крыма.	92
<i>Горбунова Т.Л., Гудкова Н.К., Рубанова Н.И.</i> Геологические и гидробиологические характеристики экологически опасных рек Сочинского Причерноморья.	93
<i>Дологлонян А.В., Матвеев В.Т., Клименко А.Г.</i> Управление генерацией теплоты в когенерационных микрогазотурбинных установках с регенерацией на частичных нагрузках при различных способах нагружения.	94
<i>Егоркин А.А.</i> Совместное использование моделей WRF и CFD для разработки систем поддержки принятия решений по обеспечению экологической безопасности.	95
<i>Казанкова И.И.</i> Контроль потенциальной пополняемости двустворчатого моллюска анадары – недавнего вселенца в Черное море.	96
<i>Каширина Е.С., Новиков А.А.</i> Использование Гис-технологий и данных дистанционного зондирования земли для управления ООПТ.	97
<i>Клименко А.Г., Дологлонян А.В., Матвеев В.Т.</i> Уточненная математическая модель расчета теплоемкости рабочих тел, влияющих на эффективные и экологические параметры ДВС.	98
<i>Козлова Т.А.</i> Очистка сточных вод с применением микроводорослей в зоне супертуризма сочинского региона и адаптированные к региону методы токсикологического контроля сточных вод.	99
<i>Красовская В.С.</i> Динамика вегетационного индекса в Крыму.	100
<i>Кульнев В.В.</i> Использование фрактальных характеристик литьев березы пушистой (<i>Betula pubescens</i>) при биоиндикации в зоне влияния металлургического комбината.	101
<i>Мусина А.А., Шагидуллин А.Р., Нурмехамитова В.А., Гилязова А.Ф.</i> Оценка комплексного индекса загрязнения атмосферного воздуха г. Нижнекамск по данным автоматических станций мониторинга.	102
<i>Нагина М.А.</i> Анализ рекреационного природопользования на ООПТ Крыма.	103
<i>Романовская К.С.</i> Применение микробиологических препаратов при обращении с биоорганическими отходами с целью снижения запахового загрязнения окружающей среды.	104
<i>Рубанова Н.И.</i> Применение нейронной сети для получения информации о пространственном размещении малонарушенных лесных территорий.	105
<i>Салихов Д.Г.</i> Фактор загрязнения и степень загрязнения как взаимодополняющие индексы оценки загрязнения почв тяжелыми металлами.	106

Самойлов С.Ю., Евстигнеев В.П., Егоркин А.А., Вахонеев В.В., Минский И.А. Прототип цифровой модели мониторинга окружающей среды на основе онтологического подхода.	107
Сафонов В.А., Дьяков Н.Н., Дологлонян А.В., Клименко А.Г., Жилев С.А., Белогудов А.А. Способ непрерывной работы ветроэнергетической установки.	108
Силкин П.П. Плотность клеточных стенок трахеид годовичных колец лиственницы сибирской (<i>Larix sibirica</i> Ledeb.). Метод измерения и особенности распределения.	109
Скрыльчик Г.П. Особенности структуры единства «Пространство – Территория» (на примере Тихоокеанской России).	110
Смирнова Л.Л. Моллюски <i>Mytilus galloprovincialis</i> Lam как индикаторы Ва, Хе, Zr на различных глубинах севастопольского взморья (Черное море).	111
Углава А.А., Дбар Р.С., Нешенко И.П., Жибя Р.Ю. Гидрохимические показатели Новоафонского Лебединого пруда и факторы их влияния на развитие водоросли элодеи.	112
Федосеева Н.В., Сергеева Н.О. Анализ смога в Пекине.	113
Халиков И.С., Лукьянова Н.Н. К вопросу о речном стоке полициклических ароматических углеводородов в донные осадки озера Байкал.	114
Халиков И.С., Лукьянова Н.Н. Состав некоторых нафталинов в донных отложениях южного Байкала в разное время года.	115
Харыбина А.С., Воротынцев К.Д. Применение данных ДЗЗ в нефтегазовом комплексе для контроля опасных геологических процессов (на примере Макаровского района Сахалинской области).	116
Шакирова Ф.М., Латыпова В.З., Никитин О.В. Роль естественных и антропогенных факторов в формировании ихтиофауны и продуктивности Куйбышевск	117
Ющук Р.В., Краснобаева Д.Ю., Коробейникова К.Р. Направления нейтрализации азотного тетраоксида.	118