

НАУЧНЫЙ СОВЕТ РАН ПО ПРОБЛЕМАМ КЛИМАТА ЗЕМЛИ
ОТДЕЛЕНИЕ НАУК О ЗЕМЛЕ РАН
ИНСТИТУТ ФИЗИКИ АТМОСФЕРЫ им. А. М. ОБУХОВА РАН

Международная конференция

**ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА:
ПРИЧИНЫ, РИСКИ, ПОСЛЕДСТВИЯ, ПРОБЛЕМЫ
АДАПТАЦИИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ.
КЛИМАТ–2023**

9–13 октября 2023 года, Москва, Россия

International conference

**CLIMATE CHANGE:
CAUSES, RISKS, CONSEQUENCES, PROBLEMS OF
ADAPTATION AND MANAGEMENT.
CLIMATE–2023**

October 9–13 2023, Moscow, Russia

Тезисы докладов
Abstracts

МОСКВА
ФИЗМАТКНИГА
2023

УДК 551.5
М43

Редколлегия: *И. И. Мохов, В. А. Семенов, А. В. Чернокульский, А. И. Наружная, М. Р. Парфенова, В. А. Фалалеева*

Международная конференция «Изменения климата: причины, риски, последствия, проблемы адаптации и регулирования. Климат-2023». 9–13 октября 2023 года. Сборник тезисов докладов. — М.: Физматкнига, 2023. — 246 с. ISBN 978-5-89155-397-2.

В сборнике приведены тезисы докладов международной конференции «Изменения климата: причины, риски, последствия, проблемы адаптации и регулирования. Климат-2023», проводимой в рамках мероприятий, посвященных 300-летию Российской академии наук, а также постановления Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 220 и Соглашения № 075-15-2021-577 от 03.06.2021 о выделении гранта Минобрнаукой.

ISBN: 978-5-89155-397-2



9 785891 553972

© Институт физики атмосферы им. А. М. Обухова РАН

НАУЧНЫЙ СОВЕТ РАН ПО ПРОБЛЕМАМ КЛИМАТА ЗЕМЛИ
ОТДЕЛЕНИЕ НАУК О ЗЕМЛЕ РАН
ИНСТИТУТ ФИЗИКИ АТМОСФЕРЫ им. А. М. ОБУХОВА РАН

Международная конференция
ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА:
ПРИЧИНЫ, РИСКИ, ПОСЛЕДСТВИЯ, ПРОБЛЕМЫ
АДАПТАЦИИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
КЛИМАТ-2023

Тезисы докладов



Содержание

Пленарные доклады

| | |
|--|----|
| <u>Башмаков И.А.</u> Россия на траекториях движения к углеродной нейтральности..... | 7 |
| <u>Вильфанд Р.М.</u> , Хан В.М., Куликова И.А., Макарова М.Е. Климатические прогнозы: актуальные вопросы и перспективы развития в Гидрометцентре России | 8 |
| <u>Володин Е.М.</u> , Грицуцн А.С., Воробьева В.В., Тарасевич М.А., Черненко А.Ю. Воспроизведение современных изменений климата в климатической модели ИВМ РАН | 9 |
| <u>Гинзбург В.А.</u> Регулирование антропогенного воздействия на климат: проблемы мониторинга достижения углеродной нейтральности регионов России..... | 10 |
| <u>Ишков А.Г.</u> Климатическая стратегия ПАО «Газпром»..... | 11 |
| <u>Катцов В.М.</u> Климатическая наука для принятия решений | 12 |
| Клименко В.В., Клименко А.В., <u>Терешин А.Г.</u> Безуглеродная Россия: есть ли шанс достичь углеродной нейтральности к 2060 году? | 13 |
| <u>Марсеев Е.А.</u> Электрические явления в климатической системе и их моделирование..... | 14 |
| <u>Мохов И.И.</u> Региональные климатические аномалии и тренды на фоне глобальных изменений, естественные и антропогенные причины, предсказуемость, последствия..... | 15 |
| <u>Ольчев А.В.</u> , Гулев С.К. Пилотный проект карбоновых полигонов РФ: результаты первых 2 лет реализации..... | 16 |
| <u>Порфирьев Б.Н.</u> Стратегии адаптации населения и экономики России к изменениям климата..... | 17 |
| <u>Ревич Б.А.</u> Ключевые направления защиты здоровья в условиях климатических изменений..... | 18 |
| <u>Семснов С.М.</u> Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК): некоторые итоги текущей работы, проблемы и перспективы их разрешения | 19 |
| <i>Секция 1. Климатические процессы и изменения: механизмы, предсказуемость, экстремальные режимы</i> | |
| <u>Абдусаматов Х.И.</u> Двухвековая цикличность мощности солнечного излучения определяет изменение климата..... | 20 |
| <u>Абдусаматов Х.И.</u> Увеличение концентрации водяного пара при потеплении снижает чувствительность климата к росту содержания углекислого газа..... | 21 |

| | |
|--|----|
| <u>Александров Г.А.</u> , Гинзбург А.С, Гитарский М.Л., Чернокульский А.В. Изменение климатологических границ вечной мерзлоты в Большеземельской тундре | 22 |
| <u>Александрова М.П.</u> , Гулев С.К. Изменчивость радиационных потоков над Мировым океаном в XX веке на основе скорректированных визуальных наблюдений за облачностью | 23 |
| <u>Алешина М.А.</u> , Семенов В.А. Изменение характеристик режима осадков в XX-XXI вв. по данным наблюдений и моделей климата СМIP6 на территории России | 24 |
| <u>Антохина О.Ю.</u> , Антохин П.Н., Гочаков А.В., Збиранник А.А., Газимов Т.Ф. Атмосферные циркуляционные паттерны, связанные с экстремальными осадками в Восточной Сибири и Монголии | 25 |
| <u>Аржанова Н.М.</u> Специализированный массив данных гололедно-изморозевых отложений для климатических исследований | 26 |
| Ахтамянов Р.А., <u>Платонов В.С.</u> , Вережемская П.С. Разработка алгоритма и анализ воспроизведения траекторий полярных мезоциклонов в климатологических модельных архивах COSMO-CLM RAh и RAS-NAAD | 27 |
| <u>Безверхний В.А.</u> Внутривековые колебания ряда океанских характеристик и LOD | 28 |
| <u>Безотечская Е.А.</u> Распределение струйных течений при основных формах атмосферной циркуляции в Атлантико-Европейском секторе | 29 |
| <u>Бекряев Р.В.</u> Переломные моменты климатических изменений. Статистика раннего предупреждения | 30 |
| <u>Беликов Ю.Е.</u> , Дышлевский С.В., Николайшвили С.Ш., Репин А.Ю. Испарение и дробление электризованных капель полярных стратосферных облаков в весеннее время – спусковой механизм разрушения озона | 31 |
| <u>Беликов Ю.Е.</u> , Дышлевский С.В., Репин А.Ю. Влияние движения магнитного полюса и уменьшение солнечной активности в последние десятилетия на изменение облачности и как результат климат арктической зоны и северных территорий России | 32 |
| <u>Богородский П.В.</u> , Лоскутова М.А., Макшгас А.П. Конвективная фильтрация как механизм теплообмена деятельного слоя грунта с приземным слоем атмосферы на побережье о. Большевик (Северная Земля) | 33 |
| Буянова М.О., <u>Люшвин П.В.</u> Текущие изменения климата в Арктике и сейсмическая активность на хребте Гаккеля | 34 |
| <u>Валле А.А.</u> Об изменчивости концентрации растворенного кислорода в Черном море | 35 |
| <u>Варенцов М.И.</u> , Криницкий М.А., Степаненко В.М. Анализ антропогенных и метеорологических факторов интенсификации городского острова тепла Москвы на основе машинного обучения | 36 |

| | |
|--|----|
| <u>Воропай Н.Н.,</u> Рязанова А.А. Многолетние изменения гидротермических условий в субъектах СФО | 37 |
| <u>Горчаков Г.И.,</u> Карпов А.В., Семутникова Е.Г., Гушин Р.А., Даценко О.И. Крупномасштабные задымления Северной Америки: аномальное селективное поглощение дымового аэрозоля | 38 |
| <u>Гребнева Е.А.,</u> Полонский А.Б. Климатические тенденции изменения водородного показателя в водах Черного моря | 39 |
| <u>Гушина Д.Ю.,</u> Гвоздева А.В. Термодинамический отклик внетропической атмосферы Северного полушария на явления Эль-Ниньо и Ла-Нинья | 40 |
| <u>Добролюбов Н.Ю.,</u> Семенов С.М. Типы годового хода среднемесячной температуры приземного воздуха в 1981-2010 годах, выделенные по данным реанализа NOAA-CIRES-DOE 20th Century Reanalysis V3 | 41 |
| <u>Дюкарев Е.А.,</u> Дмитриченко А.А., Заров Е.А., Кулик А.А., Суворов Г.Г., Лапшина Е.Д. Пространственная и временная изменчивость потоков углекислого газа, тепла и влаги в болотных экосистемах Западной Сибири | 42 |
| <u>Железнова И.В.,</u> Гушина Д.Ю., Мейрамов Ж.М. Роль крупномасштабных и региональных климатических мод в формировании условий засушливости на территории Казахстана | 43 |
| <u>Железнова И.В.,</u> Гушина Д.Ю., Мейрамов Ж.М., Ольчев А.В. Пространственно-временная изменчивость условий засушливости на территории Республики Казахстан в 1979-2021 гг. по данным реанализа ERA5 | 44 |
| <u>Зюляева Ю.А.,</u> Собаева Д. Отклик тропосферной динамики на внезапные стратосферные потепления в различные фазы ЭНЮК и ТДК в идеализированных модельных экспериментах | 45 |
| <u>Ильющенкова И.А.,</u> Коржиков А.Я., Иванов Б.В. Повторяемость штормовых ветров в районе арх. Шпицберген в условиях современного изменения климат | 46 |
| <u>Ингель Л.Х.,</u> Макоско А.А. О влиянии неоднородностей силы тяжести на теплообмен атмосферы с подстилающей поверхностью | 47 |
| <u>Кадышевич Е.А.,</u> Островский В.Е. Причины и механизмы потепления климата Земли: ФФО-ХФО Теория Образования и Трансформации Солнечной Системы (PFO-CFO Theory) | 48 |
| <u>Калинин М.А.,</u> Вереземская П.С., Гавриков А.В., Криницкий М.А., Гулев С.К. Факторы формирования колец Ирмингера и их влияние на глубокую конвекцию в море Лабрадор | 49 |
| <u>Кислов А.В.,</u> Аляутдинов А.Р., Архипкин В.С., Баранская А.В., Белова Н.Г., Богатова Д.М., Викулина М.А., Железнова И.В., Суркова Г.В. Опыт детализированного прогнозирования климатических изменений (в том числе нестационарных экстремумов) и инициируемых ими экзогенных процессов в Арктике | 50 |

| | |
|---|----|
| <u>Коршунова Н.Н.</u> , Швець Н.В. Региональные особенности изменения норм основных климатических параметров на территории России..... | 51 |
| Корягина Ю.В., Донец Е.В., <u>Тычинина А.П.</u> Динамика гидротермического режима в условиях горноклиматического города-курорта Кисловодск (по данным многолетних метеорологических исследований за 1993-2023 гг.)..... | 52 |
| <u>Кочин А.В.</u> Вращение Земли формирует структуру общей циркуляции атмосферы | 53 |
| <u>Криницкий М.А.</u> , Спрыгин А.А., Нарижная А.И., Чернокульский А.В. Идентификация и построение траекторий мезомасштабных конвективных систем над сушей по данным дистанционного зондирования Земли с применением методов глубокого обучения | 54 |
| <u>Кузьмин А.М.</u> , Мохов И.И., Елисеев А.В. Аппроксимация высоты тропопаузы для использования в моделях промежуточной сложности | 55 |
| <u>Куминов А.А.</u> О форме оси среднеклиматического циркумполярного вихря в стратосфере северного полушария (по данным метеорологического ракетного зондирования в 1969-1995 гг.)..... | 56 |
| <u>Лавров А.С.</u> , Стерин А.М. Исследование климатических трендов приземной температуры и осадков на территории Российской Федерации методом квантильной регрессии | 57 |
| <u>Левина Г.В.</u> Необходимо ли в России изучать и самостоятельно диагностировать черноморские квазитропические циклоны? | 58 |
| <u>Левковская Ю.А.</u> , Вереземская П.С., Ахтамянов Р.А., Гавриков А.В. Критерии выделения мезомасштабных циклонов | 59 |
| <u>Логинов С.В.</u> , Харюткина Е.В., Морару Е.И. Тенденции синоптических негауссовских экстремальных метеорологических аномалий в Северном полушарии в конце XX - начале XXI вв. | 60 |
| <u>Локощенко М.А.</u> , Богданович А.Ю., Алексеева Л.И., Кулижникова Л.К., Кочин А.В., Разин П.Е. Многолетние изменения температурной стратификации атмосферного пограничного слоя в Московско-Калужском регионе | 61 |
| <u>Лубков А.С.</u> , Воскресенская Е.Н. Использование модели на основе искусственных нейронных сетей для прогнозирования экстремальных фаз ЭНЮК и прогноз Эль-Ниньо в 2023 году | 62 |
| <u>Макштас А.П.</u> , Большакова И.И., Жукова О.А. Характеристики свободной атмосферы в Северной полярной области по данным международной сети аэрологических станций и НИС «Ледовая база Мыс Баранова»..... | 63 |
| <u>Маслова В.Н.</u> , Воскресенская Е.Н. Климатические изменения в Черноморско-Средиземноморском регионе: тренды и аномалии циклонической активности, включая интенсивную, в настоящем и будущем | 64 |

| | |
|---|----|
| <u>Махоткин А.Н.</u> , Плахина И.Н., Махоткина Е.Л. Прозрачность атмосферы на территории России: текущие изменения в XXI в. | 65 |
| <u>Мухин Д.Н.</u> , Самойлов Р.С. Идентификация и анализ предсказуемости режимов циркуляции атмосферы средних широт с помощью методов эмпирического моделирования | 66 |
| <u>Намятов А.А.</u> Климатическая изменчивость температуры, солёности и содержания атлантических, речных, талых вод, а также вод, изъятых на ледообразование в Баренцевом море за последние 100 лет | 67 |
| <u>Нестеренко Ю.М.</u> , Соломатин Н.В. Сравнительная оценка изменений температуры воздуха и осадков по периодам года в России, Западной Европе и Северной Америке | 68 |
| <u>Панасик А.В.</u> , Собаева Д., Зюляева Ю.А. Интенсивность стратосферного полярного вихря в различные фазы ЭНЮК в идеализированных численных экспериментах | 69 |
| <u>Переведенцев Ю.П.</u> , Мирсаева Н.А., Шанталинский К.М., Гледко Ю.А., Лопух П.С. Долгопериодные климатические изменения на Европейской части России и Республики Беларусь | 70 |
| <u>Перцев Н.Н.</u> , Далин П.А., Перминов В.И. Влияние солнечной и вулканической активности на климатическую изменчивость области мезопаузы | 71 |
| <u>Платонов В.С.</u> , Бойко А.П., Козлов Ф.А., Игнатов Р.Ю. Оценка климатологических трендов экстремальных скоростей ветра в Российской Арктике по данным модельного архива COSMO-CLM Russian Arctic hindcast за период 1980 – 2016 гг. | 72 |
| <u>Попов И.О.</u> , Попова Е.Н. Применение байесовской оценки параметров марковских цепей для исследования изменений режима осадков на территории России во второй половине 20 — начале 21 вв. | 73 |
| <u>Попова В.В.</u> , Бокучава Д.Д., Алдонова Т.А. Экстремальная засуха на Восточно-Европейской равнине в период потепления XX столетия: климатические характеристики, условия формирования, современные аналоги | 74 |
| <u>Рубчenea А.В.</u> , Май Р.И., Тимофеева А.Б. Изменчивость потоков энергии, продукции новых льдов и плотных вод в заприпайных полыньях моря Лаптевых в 1998-2023 гг. | 75 |
| <u>Рябова С.А.</u> Анализ возможной связи явлений Эль-Ниньо/Южное колебание с геомагнитными возмущениями | 76 |
| <u>Самойлов Р.С.</u> , Мухин Д.Н., Гаврилов А.С. Реконструкция динамических систем в форме оптимальных скрытых марковских моделей по данным наблюдений как инструмент прогноза поведения и анализа динамических свойств системы | 77 |
| <u>Сафонов С.Е.</u> , Мухин Д.Н., Гаврилов А.С. Новый метод диагностики качества симуляции явления Эль-Ниньо глобальными климатическими моделями | 78 |

| | |
|--|----|
| <u>Серых И.В.</u> , Сонечкин Д.М. Глобальная структура и динамика Эль-Ниньо – Южного колебания в моделях СМIP6 и данных наблюдений | 79 |
| <u>Синицын А.В.</u> , Александрова М.П., Гулев С.К. Применение оценки распределения вероятностей для спутниковых данных об общем балле облачности для Мирового Океана | 80 |
| <u>Собаева Д.</u> , Зюляева Ю.А. Различия тропосферно-стратосферной динамики под влиянием Эль-Ниньо и Эль-Ниньо Модоки в идеализированных модельных экспериментах | 81 |
| <u>Соломина О.Н.</u> Климат и масштабы колебаний ледников в голоцене и антропоцене | 82 |
| <u>Тетельмин В.В.</u> Алгоритм расчета глобального потепления, разработанный на основе натуральных данных | 83 |
| <u>Тимажев А.В.</u> , Мохов И.И. Режимы атмосферных блокирований в Северном полушарии в зависимости от фаз климатических квазициклических процессов.... | 84 |
| <u>Титкова Т.Б.</u> , Золотокрылин А.Н. Тенденции летней контрастности турбулентного теплообмена в ландшафтных зонах равнин России | 85 |
| <u>Торбинский А.В.</u> Индоокеанский диполь: механизм формирования и влияние на региональные климатические аномалии | 86 |
| <u>Фролькис В.А.</u> Анализ среднесуточных температур воздуха по данным метеостанций РФ за периоды 1961-1990 гг и 1991-2020 гг на основе информационной и перестановочной энтропии..... | 87 |
| <u>Хохлова А.В.</u> Повторяемость сильных и слабых ветров в пограничном слое атмосферы на территории Российской Федерации по данным многолетних аэрологических наблюдений | 88 |
| <u>Чернокульский А.В.</u> , Вазаева Н.В., Голицын Г.С., Курганский М.В., Мохов И.И., Шихов А.Н. Характеристики смерчей в России | 89 |
| <u>Черных И.В.</u> , Алдухов О.А. Совместный анализ вертикальной структуры многолетних внутригодовых изменений параметров атмосферы и числа восстановленных по результатам радиозондовых измерений облачных слоев..... | 90 |
| <u>Чхетиани О.Г.</u> , Вазаева Н.В., Малиновская Е.А., Чернокульский А.В., Губанова Д.П., Кудерина Т.М., Иорданский М.А., Артамонова М.С., Максименков Л.О. Изменчивость геофизических и геохимических параметров аридных аэрозолей по данным измерений 2002-2022 гг. | 91 |
| <u>Шерстюков Б.Г.</u> Внешние факторы современных колебаний климата и асинхронные межкомпонентные связи в климатической системе | 92 |
| <u>Шихов А.Н.</u> , Чернокульский А.В. Ветровалы в лесной зоне России в 2001-2022 гг.... | 93 |

| | |
|---|-----------|
| Экба Я.А., Ахсалба А.К., Хинтуба Л.В. Признаки и причины понижения приповерхностной температуры воздуха в Абхазии в 21 столетии..... | 94 |
| Экба Я.А., Ахсалба А.К., Хинтуба Л.В., Касландзия Н.Д. Особенности влияния влагосодержания атмосферы на потепление климата | 95 |
| Юрганов Л.Н. Природные пожары 2021 года в Сибири по спутниковым данным: гипотеза «угольного пожара»..... | 96 |

Секция 2. Моделирование Земной климатической системы и ее изменений в прошлом, настоящем и будущем

| | |
|--|------------|
| Акимов А.Н., Гуляева С.И., Людчик А.М., Павленко П.Н. Возможности прогноза состояния озонового слоя в рамках концепции динамичной климатической нормы К.Я. Винникова | 97 |
| Акперов М.Г.*, Елисеев А.В., Мохов И.И., Семенов В.А., Парфенова М.Р. Потенциал ветровой энергетики в арктических и субарктических широтах и его изменения в 21 веке по расчетам с региональной климатической моделью..... | 98 |
| Александров Г.А., Денисов С.Н., Елисеев А.В. Peat4ESM-1.0: Схема вычисления характеристик болотных экосистем для моделей климатической системы | 99 |
| Алоян А.Е., Ермаков А.Н., Арутюнян В.О. Влияние атмосферных ионов на образование аэрозоля в тропосфере | 100 |
| Боровко И.В., Градов В.С., Платов Г.А., Крупчатников В.Н. Исследование воспроизведения атмосферных блокирований моделью INM-CM | 101 |
| Варгин П.Н., Кострыкин С.В., Коваль А.В., Розанов Е.В., Егорова Т.А., Смышляев С.П., Цветкова Н.Д. Исследование изменений динамических процессов стратосферы Арктики в течение XXI века по расчетам химико-климатической модели SOCOLv4 | 102 |
| Воробьев М.А., Михаленко В.Н., Хайрединова А.Г., Чижова Ю.Н., Виноградова М.М. Исследование структуры и геохимического состава неглубокого керна, пробуренного в кальдере вулкана Ушковский | 103 |
| Воробьева В.В., Тарасевич М.А., Черненко А.Ю., Володин Е.М. Анализ климатических изменений в Северной Евразии по двум версиям модели ИВМ РАН с разной чувствительностью | 104 |
| Гвоздева А.В., Володин Е.М., Гущина Д.Ю. Воспроизведение в моделях INM-CM5-0 и INM-CM6-L механизма тропосферно-стратосферного взаимодействия в период Эль-Ниньо/Ла-Нинья | 105 |
| Гельфан А.Н., Степаненко В.М., Медведев А.И., Мотовилов Ю.Г. О возможностях развития методов параметризации гидрологических процессов в моделях деятельного слоя суши..... | 106 |

| | |
|---|-----|
| <u>Гращенков К.В.</u> , Криницкий М.А., Веземская П.С. Моделирование климатологии полярных мезоциклонов в южном полушарии по данным спутниковых мозаик.. | 107 |
| <u>Денисов С.Н.</u> , Елисеев А.В., Мохов И.И. Естественные потоки парниковых газов в Северном полушарии по данным ансамбля моделей CMIP6 и их вклад в изменения климата в 21 веке | 108 |
| <u>Елисеев А.В.</u> , Малахова В.В. Связь между изменением придонной температуры и температуры воздуха на арктическом шельфе по данным моделей CMIP6 | 109 |
| <u>Коспанов А.А.</u> , Константинов П.И., Криницкий М.А. Использование нейросетей для моделирования полей метеопеременных с высоким пространственным разрешением на примере Москвы | 110 |
| <u>Лубков А.С.</u> Ветроэнергетический потенциал Крымского полуострова: текущее и будущее состояние по данным проекта регионального моделирования CORDEX | 111 |
| <u>Медведев А.И.</u> , Елисеев А.В., Мохов И.И. Байесовы оценки изменения стока российских рек в XXI веке на основе результатов ансамблевых модельных расчетов CMIP6 | 112 |
| <u>Мухартова Ю.В.</u> , Гибадуллин Р.Р., Ольчев А.В., Керимов И.А. Обратная задача оценки потоков парниковых газов над неоднородной поверхностью с помощью трехмерной E-ω модели и данных о концентрации на двух уровнях | 113 |
| <u>Нарижная А.И.</u> , Чернокульский А.В., Rinke A., Мохов И.И. Характеристики облаков в Арктике: анализ данных региональных моделей Arctic-CORDEX в сравнении со спутниковыми наблюдениями | 114 |
| <u>Парфенова М.Р.</u> , Елисеев А.В., Мохов И.И. Байесовы оценки продолжительности навигационного периода в разных частях Северного морского пути в 21 веке по расчетам с ансамблем климатических моделей | 115 |
| <u>Плосков А.Н.</u> , Елисеев А.В., Мохов И.И. Неопределенность реконструкции изменения климата в Последнем Ледовом Цикле: влияние на результаты численного моделирования | 116 |
| <u>Попова Е.Н.</u> , Попов И.О. Наблюдаемые и прогнозируемые изменения суммы активных температур воздуха на территории России и соседних государств в XX-XXI вв. | 117 |
| <u>Резвов В.Ю.</u> , Криницкий М.А. Высокоразрешенная аппроксимация приповерхностного ветра над Баренцевым и Карским морями по данным WRF и GFS с применением искусственных нейронных сетей | 118 |
| <u>Романенко В.А.</u> , Семенов В.А. Исследование неопределенности потоков турбулентного тепла в западном секторе Российской Арктики по данным ансамбля моделей CMIP6 | 119 |
| <u>Солдатенко С.А.</u> Перспективы использования технологий искусственного интеллекта в задачах долгосрочного прогноза погоды и климата | 120 |

| | |
|--|-----|
| <u>Соловьев Д.А.</u>, Зюляева Ю.А. Нейронное прогнозирование долгосрочной интенсивности стратосферного полярного вихря | 121 |
| <u>Сушкевич Т.А.</u> Радиационное поле – компонента климатической системы Земли. Спектральное альbedo Земли – индикатор эволюции климата и планеты | 122 |
| <u>Тарасевич М.А.</u>, Володин Е.М. Инициализация модели Земной системы ИВМ РАН полными полями в ретроспективных долгосрочных прогнозах аномалий климата..... | 123 |
| <u>Федоров В.М.</u> Проблемы параметризации радиационного блока физико-математической модели климата ИВМ РАН и возможности их решения..... | 124 |
| <u>Чекина В.Н.</u>, Мухартова Ю.В., Мортиков Е.В., Дебольский А.В. Моделирование процесса переноса газовых загрязняющих примесей в городских условиях | 125 |
| <u>Черненко А.Ю.</u>, Володин Е.М. Внедрение новой параметризация землепользования в климатическую модель ИВМ РАН..... | 126 |
| <u>Яхрюшин В.Н.</u> Методы анализа и прогноза среднегодовых температурных рядов метеостанций | 127 |
| <i>Секция 3. Экологические и социально-экономические последствия климатических изменений, риски и возможности</i> | |
| <u>Анисимов О.А.</u>, Пилюгина П., Черников Т., Зайцев А., Булкин А., Бурнаев Е., Белалов И., Максимов Ю. Применение модельного реанализа для информационного обеспечения мероприятий по адаптации к изменению климата в районах распространения многолетнемерзлых грунтов | 128 |
| <u>Бадина С.В.</u> Экономические последствия деградации многолетней мерзлоты для береговой зоны Российской Арктики | 129 |
| Баймуканов М.Т., Рыскулов С.Е., <u>Сейткожина Д.А.</u>, Сиражитдинова М.К. О потенциальной угрозе воспроизводству каспийского тюленя (<i>Pusa caspica Gmelin, 1788</i>) из-за потепления климата..... | 130 |
| <u>Белик Е.С.</u>, Рудакова Л.В., Сурков А.А., Ташкинова И.Н. Социально-экономические последствия климатических изменений для территории Пермского края | 131 |
| <u>Белова И.Н.</u>, Гинзбург А.С., Докукин С.А., Фалалеева В.А. Учет биоклиматических факторов при оценке потребности теплоснабжения больших городов России..... | 132 |
| <u>Белоусова Д.А.</u>, Шишов В.В., Попкова М.И. VS-CAMBIUM-DEVELOPER: прогнозный подход к моделированию функционирования камбиальной зоны хвойных под влиянием факторов окружающей среды..... | 133 |
| <u>Биарсланов А.Б.</u>, Шинкаренко С.С., Гаджиев И.Р. О последствиях климатических изменений Терско-Кумской низменности | 134 |

| | |
|--|------------|
| <u>Боровичев Е.А.</u>, Кожин М.Н., Химич Ю.Р. Экологические последствия изменения климата в Мурманской области | 135 |
| <u>Васильева Н.А.</u>, Владимиров А.А., Перевертин К.А. Нивелирование климатических рисков в землепользовании путем оптимизации агрономических решений | 136 |
| <u>Виноградова В.В.</u>, Титкова Т.Б. Климатические предпосылки изменений границ ландшафтных зон равнин России..... | 137 |
| <u>Вьюшкова И.В.</u>, <u>Климанова О.А.</u> Трансформация природной среды Западного Тянь-Шаня в условиях климатических изменений (на примере Аксу-Джабаглинского заповедника) | 138 |
| <u>Гасанова З.У.</u> О вкладе климатической флуктуации в усиление антропогенного фактора деградации почвенного покрова (на примере Северного Дагестана) | 139 |
| <u>Гельфан А.Н.</u>, Фролова Н.Л. Изменение климата и угрозы водной безопасности в России | 140 |
| <u>Гинзбург А.С.</u>, Белова И.Н., Докукин С.А., Фалалеева В.А. Влияние изменения скорости ветра на продолжительность периода термического комфорта | 141 |
| <u>Глаголев В.А.</u>, Зубарева А.М. Реализация системы оценки и прогноза метеорологических индексов пожарной опасности растительности | 142 |
| <u>Гудимов А.В.</u> Обнаружение и биоиндикация ранних и последующих климатических изменений на литорали Баренцева моря | 143 |
| <u>Десинов С.Л.</u>, Кудякова С.Т., Ал ёшина М.А., Рудаков В.А., Ивонин И.Л. Отступление выводных ледников Патагонии и Южной Георгии как следствие потепления климата..... | 144 |
| <u>Емелина С.В.</u>, Тищенко В.А., Хан В.М. Оценка изменений специализированных характеристик температурно-влажностного режима на базе сверхдолгосрочных прогнозов модели Земной системы ИВМ РАН..... | 145 |
| <u>Зелихина С.В.</u>, Миронова В.А., Шартова Н.В. Роль климатических изменений в распространении лихорадки Западного Нила..... | 146 |
| <u>Инсаров Г.Э.</u> Экологические последствия климатических изменений в Азии | 147 |
| <u>Кибенко В.А.</u> Влияние изменения климата на жизнедеятельность кочевого населения Ямало-Ненецкого автономного округа | 148 |
| <u>Ключникова Е.М.</u> Социальные последствия изменения климата в индустриально развитых районах Российской Арктики и готовность профессионального сообщества к адаптации | 149 |
| <u>Кровнин А.С.</u>, Мельников С.П. Современные изменения климата и водные биологические ресурсы: проблемы адаптации и регулирование российского рыболовства | 150 |

| | |
|--|-----|
| <u>Крыленко И.Н.</u> , Разаренова А.Д. Трансформация генезиса и масштабов наводнений при изменении климата | 151 |
| <u>Крыленко С.В.</u> , Добролюбов Н.Ю., Богданович А.Ю., Липка О.Н. Вероятностная оценка изменения климатического ареала <i>Ixodes ricinus</i> Linnaeus, 1758 - переносчика опасных заболеваний человека | 152 |
| <u>Максименко М.Р.</u> , Тимонин С.А., Шартова Н.В. Пространственные особенности избыточной смертности во время жары 2010 г. в Европейской России | 153 |
| <u>Матешева А.В.</u> , Макоско А.А., Емелина С.В. О тенденциях эколого-климатических рисков для здоровья человека в АЗРФ в условиях изменяющегося климата до 2050 г. | 154 |
| <u>Медведков А.А.</u> , Высоцкая А.А. Геоэкологические последствия климатических изменений для жизнеобеспечения коренного населения центрально-сибирской тайги | 155 |
| <u>Миронова В.А.</u> , Шартова Н.В., Коренной Ф.И., Зелихина С.В., Малхазова С.М. Вклад климатических переменных в модель распространения геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС) на юге Дальнего Востока России | 156 |
| <u>Миронова Е.Е.</u> , Шартова Н.В., Колбовский Е.Ю., Миронова В.А. Биоклиматические предикторы распространения детского висцерального лейшманиоза в Средиземноморье | 157 |
| <u>Мотовилов Ю.Г.</u> , Фащевская Т.Б. Моделирование полей аномалий характеристик гидрологического цикла в бассейне Камы при возможных климатических изменениях к концу столетия | 158 |
| <u>Носков С.Н.</u> , Фридман К.Б. Влияние климатических факторов на самочувствие трудоспособного населения в г. Санкт-Петербурге | 159 |
| <u>Огородов С.А.</u> , Шабанова Н.Н., Мысленков С.А., Кажукало Г.А., Шабанов П.А., Богатова Д.М., Бадина С.В., Ермолов А.А., Маслаков А.А. Динамика арктических берегов на фоне изменений климата и ледовитости | 160 |
| <u>Пекарникова М.Е.</u> , Полонский А.Б. Анализ реалистичности достижения основной цели Парижского соглашения при существующей системе правового регулирования и контроля за антропогенными выбросами парниковых газов | 161 |
| <u>Петросян В.Г.</u> , Осипов Ф.А., Варшавский А.А., Дергунова Н.Н., Хляп Л.А. Влияние глобального изменения климата в XXI веке на динамику ареалов самых опасных инвазионных видов России | 162 |
| <u>Петухова М.С.</u> Угрозы и окна возможностей долгосрочного развития сельских территорий Сибири в условиях глобального изменения климата | 163 |
| <u>Платонов В.С.</u> , Чернокульский А.В., Варенцов М.И., Шихов А.Н., Ярынич Ю.И. Оценка влияния московской агломерации на опасные конвективные явления по данным моделирования с высоким разрешением | 164 |

| | |
|--|-----|
| <u>Попова Е.Н., Попов И.О.</u> Воздействие климатических изменений на расширение ареалов и фенологию вредителей растений: риски для сельского хозяйства | 165 |
| <u>Смирнова М.Д.</u> Метеозависимость: миф или реальность? На примере артериальной гипертонии..... | 166 |
| <u>Сухарева Т.А., Ершов В.В., Иванова Е.А., Исаева Л.Г., Зенкова И.В., Штабровская И.М., Рябов Н.С.1, Поликарпова Н.В.</u> Влияние природных и антропогенных факторов на наземные экосистемы в условиях изменения климата в Арктике | 167 |
| <u>Тетельмин В.В.</u> Глобальное потепление и количественная оценка предельной частоты природных стихийных бедствий..... | 168 |
| <u>Устюжанцева О.В., Сорокин А.Н.</u> Республика Алтай: социально-экономические аспекты климатических изменений и возможности адаптации к ним для населения, власти и бизнеса | 169 |
| <u>Ушаков М.В.</u> Климатические изменения составляющих водного баланса Колымского бассейна | 170 |
| <u>Чернокульский А.В.</u> Опасные атмосферные конвективные явления в России: климатология и изменчивость | 171 |
| <u>Шамсутдинов Д.Р., Постыляков О.В., Боровский А.Н., Чуличков А.И.</u> Восстановление вертикального распределения NO ₂ в нижней тропосфере по многоугловым спектральным измерениям рассеянной солнечной радиации (MAX-DOAS)..... | 172 |
| <u>Шартова Н.В., Шапошников Д.А., Ревич Б.А.</u> Анализ внутригородских различий в совместном воздействии высоких температур и загрязнения воздуха на смертность населения..... | 173 |
| <u>Шелудков А.В., Виноградова В.В.</u> Подверженность населения регионов России волнам тепла в середине XXI века в соответствии со сценарными прогнозами изменения климата | 174 |
| <u>Якушов В.Д., Шефтель Б.И.</u> Биологические последствия изменения климата в Средней Енисейской тайге..... | 175 |
| <i>Секция 4. Проблемы адаптации к изменениям климата</i> | |
| <u>Агафонова С.А.</u> Гидрометеорологические условия эксплуатации ледовых переправ на реках Арктической зоны России | 176 |
| <u>Александров Г.Г.</u> Наиболее реалистичный сценарий изменения климата для планирования адаптационных мероприятий | 177 |
| <u>Анисимов О.А., Бадина С.В.</u> Оптимизация региональной адаптации к изменению климата в Арктическом регионе России на основе прогностического моделирования..... | 178 |

| | |
|---|------------|
| <u>Ашабоков Б.А.</u>, Ташилова А.А., Кешева Л.А., Теунова Н.В., Ашабокова М.Б. Адаптация регионального агропромышленного комплекса к изменениям климата: проблемы, задачи плана адаптации, методы решения | 179 |
| <u>Ашабокова М.Б.</u>, Темирхосева Х.М. Влияние изменения климата на здоровье людей и демографические процессы в регионе и возможные пути снижения его последствий | 180 |
| <u>Близнецкая Е.А.</u> Возможности и ресурсы международных организаций для обеспечения адаптации Санкт-Петербурга к изменению климата | 181 |
| <u>Варенцов М.И.</u>, Васенев В.И., Дворников Ю.А., Самсонов Т.Е., Климанова О.А. Имеет ли размер значение? Оценка охлаждающего эффекта зеленых зон Москвы по данным детализированного моделирования | 182 |
| <u>Вязилов Е.Д.</u> Проблемы и возможности адаптации к изменениям климата | 183 |
| Гаврилова С.Ю., <u>Репесва А.В.</u> Построение сетей высокоразрешающего мониторинга атмосферных осадков с целью адаптации городских агломераций к изменению климата | 184 |
| <u>Гасанов Г.Н.</u>, Мусаев М.Р.Асварова Т.А., Гаджиев К.М., Баширов Р.Р., Абдулаева А.С., Гасанова З.У. К реградации солончаков Кизлярских пастбищ естественно-антропогенным способом | 185 |
| <u>Евстафьева Е.В.</u>, Дудченко Л.Ш., Беляева С.Н., Лапченко В.А., Прокопенко Н.А. Приземный озон, температура атмосферного воздуха и неотложные состояния кардио-респираторной системы на Южном берегу Крыма: ретроспективный анализ данных за период 2010-2014 гг. | 186 |
| <u>Илларионова О.А.</u>, Климанова О.А., Колбовский Е.Ю. Водно-зеленый градостроительный каркас в крупных городах России и его возможный потенциал климатической адаптации | 187 |
| <u>Кивва К.К.</u>, Кровнин А.С. Специфика нормативных документов по вопросам адаптации к изменениям климата в области рыболовства | 188 |
| <u>Кожанова Л.В.</u>, Белов Е.И. Адаптация регионов России. Проблемы и предлагаемые решения | 189 |
| <u>Колесников Р.А.</u>, Черных Д.В., Малыгина Н.С. Экологические последствия климатических изменений и адаптация к ним в Ямало-Ненецком автономном округе | 190 |
| <u>Константинов П.И.</u>, Шартова Н.В., Варенцов М.И. Создание и совершенствование базы данных о климатической комфортности для территории Северной Евразии для современного и будущего климата | 191 |
| <u>Коспанов А.А.</u>, Константинов П.И. Сравнение зеленых и белых крыш как методов адаптации к экстремальной жаре на примере Москвы | 192 |

| | |
|---|-----|
| <u>Липка О.Н., Андреева А.П.</u> Потенциал экосистемных услуг в адаптации к изменениям климата в России | 193 |
| <u>Макаров И.А., Чернокульский А.В.</u> Влияние изменения климата на экономику России: рейтинг регионов по необходимости адаптации..... | 194 |
| <u>Мизин В.И., Ежов В.В., Царев А.Ю., Дудченко Л.Ш., Северин Н.А.</u> Оптимизация сезонных периодов лечения на климатическом курорте Южного берега Крыма в условиях изменения глобального климата | 195 |
| <u>Ормели Е.И., Перельгина Ю.М.</u> Температурно-влажностный режим летнего сезона Правобережной части Саратовской области в условиях современных климатических тенденций | 196 |
| <u>Перевертин К.А., Баматов И.М., Белолобцев А.И.</u> Возможности минимизации погодных рисков для растениеводства путём технологического программирования сроков пролонгации действия оригинальных полимер-модифицированных средств агрохимии | 197 |
| <u>Ташилова А.А., Ашабоков Б.А., Кешева Л.А., Теунова Н.В., Ашабокова М.Б.</u> Модель снижения потерь сельского хозяйства, связанных экстремальными погодными явлениями..... | 198 |
| <u>Халин А.В., Федюнин С.А., Нестеренко Ю.М., Гринцов Д.А.</u> Адаптация зерновых культур к условиям изменяющегося климата в степной зоне Южного Урала..... | 199 |
| <u>Шабанов В.В., Дубенок Н.Н.</u> Мелиорация - инструмент адаптации к процессам изменения климата | 200 |
| <i>Секция 5. Проблемы регулирования и смягчения антропогенных воздействий на климат. Углеродная нейтральность</i> | |
| <u>Агафонова С.А., Горин С.Л., Терский П.Н., Репина И.А.</u> Оценка эмиссии метана с поверхности Бурейского водохранилища по данным натуральных наблюдений | 201 |
| <u>Александров Г.А.</u> Климатические риски поглощения углерода экосистемами Лёссового плато и Русской равнины..... | 202 |
| <u>Алексеев С.В.</u> Развитие энергетики в условиях изменения климата и разрушения озонового слоя Земли | 203 |
| <u>Близнецкая Е.А.</u> Перспективы гибридизации и информализации международного климатического управления..... | 204 |
| <u>Буров Н.О., Савеленко В.Д., Ершов М.А.</u> Разработка технологии получения устойчивого авиационного топлива SAF-PCN..... | 205 |
| <u>Гибадуллин Р.Р., Мухартова Ю.В., Пушкин В.В., Кочкина М.В., Ольчев А.В., Гулев С.К.</u> Оценка потоков CO ₂ и CH ₄ на береговом участке карбонового полигона | |

| | |
|---|------------|
| с применением математического моделирования, данных полевых измерений и дистанционного зондирования | 206 |
| <u>Губанова Д.П.,</u> Виноградова А.А., Копейкин В.М. Климатически значимые составляющие приземного аэрозоля в Москве: сезонные и суточные вариации массовой концентрации частиц PM₁₀, PM_{2.5} и черного углерода..... | 207 |
| Гущина Д.Ю., Тарасова М.А., Сатосина Е.М., Железнова И.В., Емельянова Е.Р., Новикова Е.В., Ольчев А.В. Влияние экстремальных явлений температуры и осадков на среднесуточные потоки CO₂ в тропиках | 208 |
| <u>Деревенец Е.Н.,</u> Кулачкова С.А. Применение минеральных удобрений как инструмент регулирования эмиссии CO₂ из почв городских газонов | 209 |
| <u>Захарова П.В.,</u> Семутникова Е.Г., Лезина Е.А. Декарбонизация: эффект для окружающей среды города Москвы | 210 |
| <u>Красильников П.В.,</u> Огородов С.А., Сергиенко Л.А., Багдасаров И.Е., Белова Н.Г., Бобрик А.А., Ильичев И.А., Кажукайло Г.А., Мосеев Д.С., Прокопьева К.О., Терехова Е.Н., Цейц М.А., Шишов А.А. Запасы и динамика «голубого углерода» в береговой зоне морей западного сектора Российской Арктики | 211 |
| <u>Ладохина Е.М.,</u> Рубинштейн К.Г. Определение оптимальных параметров урбанизированной поверхности Санкт-Петербурга методами глобального анализа чувствительности | 212 |
| <u>Мячина К.В.,</u> Дубровская С.А., Ряхов Р.В., Щавелев А.Н. Исследование возможности поглощения углерода лесостепными и степными геосистемами с использованием спутниковых данных | 213 |
| <u>Онучин А.А.,</u> Данилин И.М. Способы формирования лесных карбоновых ферм в целях достижения углеродной нейтральности..... | 214 |
| <u>Репина И.А.,</u> Степаненко В.М., Чечин Д.Г., Артамонов А.Ю., Пашкин А.Д., Казанцев В.С. Роль естественных и искусственных водных экосистем в изменении баланса парниковых газов..... | 215 |
| <u>Ровнов Ю.Е.</u> Климатическая наука в зарубежных судебных решениях по искам о понуждении к наращиванию сокращений выбросов парниковых газов | 216 |
| <u>Тарасова М.А.,</u> Гущина Д.Ю., Сатосина Е.М., Железнова И.В., Емельянова Е.Р., Гибадуллин Р.Р., Осипов А.М., Ольчев А.В. Отклик нетто CO₂- и влаго- обмена лесных сообществ с атмосферой на экстремальные колебания температуры воздуха и количества осадков в лесных экосистемах умеренных широт | 217 |
| <u>Шмакова Н.Ю.,</u> Ермолаева О.В., Копеина Е.И. Содержание углерода и основные потоки CO₂ в биогеоценозах горной тундры (Хибины)..... | 218 |

Секция 6. Прикладные и технологические аспекты проблемы изменений климата

| | |
|--|-----|
| Белоусов В.А. Наблюдения климатически значимых летучих органических соединений в приземном воздухе протонным масс-спектрометром | 219 |
| Богданович А.Ю., Семенов С.М. Оценка климатических ареалов видов с использованием системы RANGES | 220 |
| Борисов М.А., Криницкий М.А. Оценка высоты нижней границы облачности над океаном по данным стереографической широкоугольной оптической съемки видимой полусферы небосвода с применением методов глубокого обучения..... | 221 |
| Давыденко С.Ю., Судакова М.С. Применение георадиолокации для мониторинга многолетнемерзлых пород на острове Кашин (площадка CALM) в 2021-2022 гг. | 222 |
| Кошкина В.С., Гавриков А.В. Эйлеровы методы идентификации когерентных структур в пространственных данных на примере результатов численного моделирования атмосферы над Северной Атлантикой | 223 |
| Криницкий М.А., Суслов А.И., Тилинина Н.Д., Голиков В.А., Борисов М.А. Оценка значимой высоты ветрового волнения по данным судового навигационного радара X-диапазона с применением свёрточных нейронных сетей..... | 224 |
| Маратканова В.С., Константинов П.И. Климатическая диаграмма нового времени: оценка биоклиматических условий Москвы с использованием CTIS (Climate - Tourism Information Scheme)..... | 225 |
| Осинцев Н.А., Мишкурин П.Н., Семчук Д.Б., Мельников М.С. Исследование драйверов и барьеров управления цепочками поставок в условиях изменения климата | 226 |
| Рублев А.Н., Голомолзин В.В., Киселева Ю.В., Успенский А.Б. Определение общего содержания углекислого газа в атмосфере по измерениям фурье-спектрометра ИКФС-2 космического аппарата «Метеор-М» № 2 | 227 |
| Тарасова Л.Л., Кланг П.С. Квазидвухлетняя цикличность влажности почвы в основных зернопроизводящих регионах России в условиях региональных изменений климата | 228 |
| Тертышников А.В. Индикатор начала 25-го одиннадцатилетнего цикла солнечной активности | 229 |
| Шмакова М.В., Кондратьев С.А. Уровненный режим Онежского озера: прошлое, настоящее, будущее | 230 |