

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ФИЗИКИ АТМОСФЕРЫ ИМ. А.М. ОБУХОВА РАН

**Всероссийская конференция,
посвященная памяти академика
Александра Михайловича Обухова**

**ТУРБУЛЕНТНОСТЬ,
ДИНАМИКА АТМОСФЕРЫ
И КЛИМАТА**

19 – 22 ноября 2024 года
Сборник тезисов

**The Conference
dedicated to the memory of Academician
Alexander Mikhailovich Obukhov**

**TURBULENCE,
ATMOSPHERE AND CLIMATE DYNAMICS**

**19-22 November 2024
Abstracts**

МОСКВА
ФИЗМАТКНИГА
2024

ББК 26.23
Т 864
УДК 551.5

Редколлегия:

О.Г. Чхетиани, И.А. Репина, В.А. Семенов, В.А. Фалалеева, Ю.В. Киселева

**Всероссийская конференция, посвященная памяти академика Александра Михайловича Обухова «ТУРБУЛЕНТНОСТЬ, ДИНАМИКА АТМОСФЕРЫ И КЛИМАТА». 19–21 ноября 2024 года. Сборник тезисов докладов. М.: Физматкнига, 2024 - 236 с.
ISBN 978-5-89155-432-0**

The Conference dedicated to the memory of Academician Alexander Mikhailovich Obukhov “TURBULENCE, ATMOSPHERE AND CLIMATE DYNAMICS” 19–21 November 2024. Book of Abstracts. Moscow. Fizmatkniga Publisher, 2024. 236 p.

Научное издание

ТУРБУЛЕНТНОСТЬ,
ДИНАМИКА АТМОСФЕРЫ
И КЛИМАТА

Всероссийская конференция,
посвященная памяти академика
Александра Михайловича Обухова

19–21 ноября 2024 года

Сборник тезисов

Подписано в печать _____.

Формат 60х90 1/16. Бумага офсетная.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 14,0. Уч.-изд.л. 13,0.

Тираж 200 экз.

Содержание

Секция I. Турбулентность в атмосфере и океане

<u>Баранов Н.А.</u> , Динамика вихревого следа за самолетом в условиях температурной стратификации	7
<u>Беркон Г.А.</u> , Поливанов П.А., Маркин В.В. Методика калибровки оборудования БВС, используемого для измерения параметров атмосферной турбулентности.....	8
<u>Бутаков Н.Ю.</u> , Рубинштейн К.Г., Игнатов Р.Ю. Предварительные результаты гидрометеорологического прогноза для Северного морского пути с использованием системы атмосфера-океан-лёд	9
Вербицкая Е.М., <u>Вербицкая З.В.</u> , Котельникова М.С., Романский С.О. Анализ самолетных наблюдений атмосферной турбулентности над территорией Восточной Сибири и Дальнего Востока	10
<u>Вульфсон А.Н.</u> , Николаев П.В. Локальное подобие и распространение полуэмпирической теории Прандтля на описание турбулентных моментов конвективного пограничного слоя атмосферы.....	11
<u>Голицын Г.С.</u> О точности описания статистики природных явлений уравнениями Колмогорова (1934) для случайных движений.....	12
<u>Горчаков Г.И.</u> , Чхетиани О.Г., Карпов А.В., Гушин Р.А., Даценко О.И. Турбулентные потоки аэрозоля и тепла при всплесковой эмиссии пылевого аэрозоля	14
<u>Гушин Р.А.</u> , Горчаков Г.И., Карпов А.В., Даценко О.И. Электрические процессы в ветропесчаном потоке на опустыненных территориях.....	15
<u>Даценко О.И.</u> , Горчаков Г.И., Карпов А.В., Гушин Р.А. Оптические и микрофизические характеристики пылевого аэрозоля на ближнем востоке весной 2022 г.....	16
<u>Ермаков А.Д.</u> , Фортова С.В. Моделирование столбовых вихревых структур в замкнутой кубической области.....	17
<u>Иванова А.Р.</u> , Шакина Н.П., Комасько Н.И., Скриптунова Е.Н., Завьялова А.А., Соколова У.О. Скорость вихревой диссипации как мера интенсивности турбулентности и возможности ее оперативного прогнозирования для метеобеспечения авиации	18
<u>Карпов А.В.</u> , Горчаков Г.И., Гушин Р.А. Вариации турбулентных потоков пылевого аэрозоля на опустыненной территории	19
<u>Козлов В.С.</u> , Карпов А.В., Горчаков Г.И., Гушин Р.А., Даценко О.И. Особенности взаимосвязи сезонной и суточной динамики массовой концентрации чёрного углерода (сажи) в приземном субмикронном аэрозоле г. Москвы в 2023 г.....	20

<u>Копров Б.М., Копров В.М., Чхетиани О.Г., Шишов Е.А.</u> Быстрые повороты ветра в приземном слое	21
<u>Малиновская Е.А., Чхетиани О.Г., Азизян Г.В.</u> Конвективные структуры вблизи нагретой поверхности	22
<u>Мамонтов А.Е., Федорова О.В., Горбунов М.Е.</u> Пространственные распределения аэрозоля в тропосфере по данным проекта DELICAT	23
<u>Носов В.В., Лукин В.П., Носов Е.В., Торгаев А.В.</u> Определение областей атмосферной турбулентности с заданными характеристиками	24
<u>Носов В.В., Лукин В.П., Ковадло П.Г., Носов Е.В., Торгаев А.В.</u> Доказательство гипотезы Хопфа о структуре турбулентности	25
<u>Посудневская А.О., Фортова С.В., Долуденко А.Н., Гузев М.А., Колоколов И.В., Лебедев В.В.</u> Методы анализа вихревых течений колмогоровского типа в квадратной области	26
<u>Соленая О.А., Чхетиани О.Г., Шишов Е.А., Азизян Г.В.</u> Относительная спиральность в условиях измерительных полигонов Калмыкии и Цимлянска	27
<u>Старченко А.В., Дель И.В., Сваровский А.И.</u> Численное моделирование турбулентности в атмосферном пограничном слое с использованием моментной алгебраической модели	28
<u>Степанов Д.В., Сачнева Н.В., Островский А.Г., Шестакова А.А.</u> Вертикальное перемешивание и обмен в условиях сильной мезомасштабной динамики и экстремального атмосферного воздействия	29
<u>Титкова Т.Б., Золотокрылин А.Н.</u> Структура потоков тепла и влаги в зональных равнинных ландшафтах России в условиях глобального потепления	30
<u>Ушаков К.В., Ибраев Р.А.</u> Численное моделирование вихревого меридионального переноса тепла в Мировом океане	31
<u>Фортова С.В., Гузев М.А., Посудневская А.О., Долуденко А.Н., Ермаков А.Д.</u> Методы анализа двумерных и квазидвумерных турбулентных течений колмогоровского типа	32
<u>Чефранов С.Г., Чефранов А.С.</u> Exact unsteady solution to the n-dimensional compressible Navier-Stokes equations	33
<u>Чунчузов И.П., Попов О.Е., Чхетиани О.Г., Куличков С.Н., Белан Б.Д., Фофонов А.В., Ивлев Г.А., Козлов А.В.</u> Спектральные характеристики мезомасштабной турбулентности в устойчиво-стратифицированной атмосфере, полученные по данным самолетных измерений и инфразвукового зондирования атмосферы ...	34
<u>Чухарев А.М., Павленко О.И., Коржуев В.А.</u> Нестационарный турбулентный обмен в верхнем пограничном слое моря и когерентные структуры	35

<u>Шелехов А.П.</u> Численное моделирование парения квадрокоптера в турбулентной атмосфере	36
<u>Шиховцев А.Ю.</u> , Ковадло П.Г. Особенности параметризаций турбулентных характеристик: данные оптических и микрометеорологических измерений	37
<u>Шишов Е.А.</u> , Зайцева Д.В., Люлюкин В.С. Разработка системы для многоточечных измерений в приземном слое атмосферы.....	38
<u>Юшков В.П.</u> Интегралы сохранения и случайные источники в теории турбулентности.....	39
<u>Юшков В.П.</u> Колмогоровские спектры как ряды случайных процессов.....	40
<u>Юшков В.П.</u> , Курбатов Г.А. Адиабатические флуктуации давления в турбулентном потоке	41
 <i>Секция II. Геофизическая гидродинамика</i>	
Арутюнян Д.А., <u>Жмур В.В.</u> Режимы поведения квазигеострофического эллипсоидального вихря в горизонтальном потоке с вертикальным сдвигом	42
<u>Блинов Д.В.</u> , Ривин Г.С., Кирсанов А.А., Бундель А.Ю., Смирнов А.В. Улучшенное усвоение данных и сверхкраткосрочный численный прогноз погоды в системе COSMO-Ru2By	43
<u>Гавриков А.В.</u> , Кошкина В.С. Климатология мезомасштабных когерентных структур Северной Атлантики	44
Жиленко Д.Ю., <u>Кривоносова О.Э.</u> Переход к турбулентности при периодической модуляции скорости вращения.....	45
<u>Ингель Л.Х.</u> К теории склоновых течений.....	46
Калашник М.В., <u>Чхетиани О.Г.</u> Устойчивость верхних тропосферных течений и режим хаотических колебаний	47
<u>Кочин А.В.</u> Особенности внутримассовой плавучести	48
<u>Кривоносова О.Э.</u> , Жиленко Д.Ю. Предвестники неустойчивости и положение предела устойчивости в присутствии шума	49
<u>Курганский М.В.</u> , Ярынич Ю.И. Двухпараметрическая модель интенсивных атмосферных вихрей.....	50
<u>Павел Берлов</u> , Майкл Хэйг, Евгений Рыжов, Луолин Сан, Игорь Каменкович, Джеймс Мак Вильямс Турбулентный перенос синоптическими вихрями: полно-тензорный подход	51
<u>Чашечкин Ю.Д.</u> Динамика, структура, энергетика и микроэнергетика периодических течений в атмосфере.....	52

<u>Чхетиани О.Г., Гледзер Е.И., Калашник М.В. Транзиентные моды в геофизической гидродинамике</u>	53
---	-----------

<u>Юсупов Ю.И. Исследование активной конвекции с использованием расчетов потенциального вихря и спиральности</u>	54
--	-----------

Секция III. Общая циркуляция атмосферы, динамика и предсказуемость атмосферных и климатических процессов

<u>Акперов М.Г., Гиппиус Ф.Н., Мохов И.И. Связь морского волнения с циклонической активностью в атмосфере Северного полушария по данным реанализа ERA5</u>	55
--	-----------

<u>Алдони́на Т.А., Семенов В.А., Li F., Keenlyside N.S., Wang L. Региональные особенности изменения арктического морского льда в первой половине XX века по данным новой реконструкции и других наборов данных</u>	56
--	-----------

<u>Алексеев Г.В., Лукьянова Р.Ю., Глок Н.И. О роли Солнца в формировании аномалий климата</u>	57
---	-----------

<u>Алешина М.А., Семенов В.А., Воронцова В.А., Акперов М.Г., Чернокульский А.В., Шве́ц Н.В. Изменения характеристик летних осадков разного временного разрешения в Сочи в последние десятилетия</u>	58
---	-----------

<u>Алипова К.А., Мизяк В.Г., Толстых М.А., Гойман Г.С. Развитие системы ансамблевого среднесрочного прогноза на основе модели ПЛАВ.....</u>	59
---	-----------

<u>Антохина О.Ю., Антохин П.Н., Белан Б.Д., Зоркальцева О.С., Гочаков А.В., Артамонов М.Ф. Событийный анализ аномалий циркуляционного режима в феврале 2024: процессы тропосферно-стратосферного взаимодействия и результаты самолетного зондирования</u>	60
---	-----------

<u>Аржанов М.М., Мохов И.И., Парфенова М.Р. Изменения площади снежного покрова в Евразии в XXI веке по модельным расчетам и данным наблюдений.....</u>	61
--	-----------

<u>Астахова Е.Д., Бундель А.Ю., Розинкина И.А.Ривин Г.С., Алферов Д.Ю., Алферов Ю.В., Копейкин В.В., Волкова В.А. Развитие методов краткосрочного ансамблевого прогнозирования в Гидрометцентре России</u>	62
--	-----------

<u>Баданов А.Ю., Юсупов Ю.И. Наукакстинг глубокой влажной конвекции с использованием спутниковых данных.....</u>	63
--	-----------

<u>Безверхний В.А. О корреляции внутривековых колебаний длительности суток, сильной сейсмической активности и Эль-ниньо</u>	64
---	-----------

<u>Безотечская Е.А. Исследование структуры и циркуляции зонального участка летнего струйного течения над акваторией Северной Атлантики и Великобритании.....</u>	65
--	-----------

<u>Белова И.Н., Гинзбург А.С., Докукин С.А., Фалалеева В.А.</u> Учет биоклиматических факторов при оценке потребности теплоснабжения городов юга Западной Сибири	66
<u>Бугримов А.В., Чернокульский А.В., Давлетшин С.Г., Спрыгин А.А., Шихов А.Н., Ярынич Ю.И.</u> Градовые события в России: климатология и анализ условий формирования	67
<u>Вазасва Н.В., Чхетиани О.Г., Голицын Г.С.</u> Об универсальных статистических закономерностях шквальных ветров.....	68
<u>Варгин П.Н., Коваль А.В., Гурьянов В.В., Володин Е.М., Розанов Е.В.</u> Особенности динамики нижней стратосферы Арктики в конце зимнего сезона по данным реанализа и моделирования.....	69
<u>Вильфанд Р.М., Куликова И.А., Хан В.М., Макарова М.Е.</u> Долгопериодная изменчивость и предсказуемость волн тепла и холода	70
<u>Волков И.О., Розинкина И.А., Копейкин В.В.</u> Алгоритм учета продолжительности залегания снега в кронах деревьев для выявления «эффективной» границы снежного покрова для численного прогнозирования погоды (на основе COSMO-Ru).....	71
<u>Володин Е.М., Грицун А.С., Брагина В.В., Черненко А.Ю., Тарасевич М.А.</u> Модель климата ИВМ РАН. Современное состояние, перспективы развития, вероятное участие в следующей фазе международного сравнения климатических моделей....	72
<u>Гвоздева А.В., Гущина Д.Ю., Мухартова Ю.В., Володин Е.М.</u> Прогнозируемые изменения главных мод долгопериодной климатической изменчивости в XXI веке моделью Земной системы ИВМ РАН	73
<u>Гостев К.С., Вазасва Н.В., Чернокульский А.В.</u> Анализ воспроизведения Ивановской вспышки смерчей по результатам расчетов с моделью WRF-ARW в сравнении с данными наблюдений.....	74
<u>Губенко И.М.</u> Учет процессов электризации при обзёрнении в задаче прогноза грозовой активности для территории Подмосковья	75
<u>Данилович И.С., Акперов М.Г.</u> Современные тенденции циклогенеза и осадков в Атлантико-Европейском секторе	76
<u>Денисов С.Н., Елисеев А.В., Мохов И.И.</u> Количественные оценки роли естественных и антропогенных стоков и источников CO₂ и CH₄ в балансе регионов северного полушария.....	77
<u>Железнова И.В., Гущина Д.Ю.</u> Воспроизведение глобальной и региональной атмосферной циркуляции в модели INM-CM6M и оценка изменения циркуляции в будущем климате.....	78

<u>Зюляева Ю.А., Собаева Д.</u> ЭНЮК и изменчивость стратосферного полярного вихря, как факторы формирования предсказуемости погоды на внутрисезонном временном масштабе в Атлантико-Европейском секторе	79
<u>Ильющенкова И.А., Коржиков А.Я., Иванов Б.В.</u> Повторяемость индексов атмосферной циркуляции при формировании аномальных летних сезонов на арх. Шпицберген	80
<u>Карандашева Т.К., Иванов Б.В., Ревина А.Ф., Ильющенкова И.К.</u> Пространственно-временные особенности современного потепления в Баренцевом и Карском морях	81
<u>Кошель А.А., Червяков М.Ю.</u> Мониторинг событий Эль-Ниньо (Ла-Нинья) по данным спутниковых наблюдений температурного и радиационного режима в экваториальной части Тихого океана	82
<u>Крупчатников В.Н., Гочаков А.В., Боровко И.В., Градов В., Володин Е.М.</u> О планетарном потоке энергии и производстве энтропии в области струйного течения и земной поверхностью	83
<u>Латонин М.М.</u> Резкое изменение зимнего климата Арктики в 2005 году в Восточном полушарии, связанное с радиационными процессами в атмосфере	84
<u>Леонова Д.С., Акперов М.Г.</u> Оценка ветроэнергетического потенциала российской Арктики на основе данных наблюдений и модельных расчетов	85
<u>Ломакин И.Р., Кислов А.В.</u> Экстремальные скорости ветра в Атлантическом секторе Арктики: статистика и циркуляционные модели	86
<u>Медведев А.И., Степаненко В.М., Богомолов В.Ю.</u> Усовершенствование расчета испарения с поверхности суши в модели деятельного слоя суши TerM (ИВМ РАН — МГУ)	87
<u>Медведева И.В., Ратовский К.Г.</u> Исследование межгодовых вариаций температуры области мезопаузы и максимума электронной концентрации над Восточной Сибирью	88
<u>Михайлов Р.П., Гурьянов В.В., Елисеев А.В.</u> Анализ частоты молний в четырёх моделях СМIP6	89
<u>Мурышев К.Е., Елисеев А.В., Мохов И.И., Денисов С.Н., Тимажев А.В., Климович Г.П.</u> Фазовые соотношения между изменениями глобальной температуры и содержания СО₂ в атмосфере при комбинированном воздействии на Земную систему	90
<u>Мухин Д.Н., Самойлов Р.С.</u> Эмпирическая реконструкция режимов погоды средних широт как метастабильных состояний атмосферы	91
<u>Мысленков С.А., Круглова Е.Е.</u> Штормовое волнение и повторяемость циклонов в восточном секторе российской Арктики	92

<u>Нарижная А.И.</u> , Чернокульский А.В., Мохов И.И., Тимажев А.В., Семенов В.А. Характеристики облачности в Арктике по данным глобальных климатических моделей и спутниковых наблюдений при разной концентрации морского льда	93
<u>Нерушев А.Ф.</u> , Вишератин К.Н., Ивангородский Р.В. Статистические модели и прогнозы временной изменчивости характеристик поля ветра и содержания парниковых газов по данным дистанционных измерений	94
<u>Никитин М.А.</u> , Ревокатова А.Ю., Ломакин И.Р. Анализ влияния изменения границы морского льда на полярные циклоны по данным модели ICON	95
<u>Парфенова М.Р.</u> , Елисеев А.В., Мохов И.И. Байесовы оценки площади распространения морского льда в Арктике в 21 веке по данным моделей CMIP6 и спутниковых наблюдений	96
<u>Переведенцев Ю.П.</u> , Мирсаева Н.А., Гурьянов В.В., Николаев А.А. Современные тенденции изменения основных климатических показателей на территории России	97
<u>Пискунова Д.А.</u> , Чубарова Н.Е., Шатунова М.В., Шувалова Ю.О. Роль нисходящей длинноволновой радиации в прогнозе температуры воздуха в условиях снежного покрова	98
<u>Плосков А.Н.</u> , Елисеев А.В., Мохов И.И. Представление неопределенности палеорекострукции климата в последнем ледовом цикле в виде окрашенного шума при моделировании динамики ледовых щитов Северного полушария	99
<u>Радионов А.А.</u> Об адиабатических источниках/стоках тепла, действующих при формировании внезапных стратосферных потеплений в столбе сжимаемой атмосферы.....	100
<u>Ривин Г.С.</u> , Астахова Е.Д., Розинкина И.А., Блинов Д.В., Копейкин В.В., Бундель А.Ю., Кирсанов А.А., Чубарова Н.Е., Шатунова М.В., Алферов Ю.В., Коспанов А.А., Никитин М.А., Полухов А.А., Ревокатова А.П., Шувалова Ю.О. Система краткосрочного численного прогноза погоды Гидрометцентра России на основе российских глобальной и региональных конфигураций бесшовной негидростатической модели нового поколения ICON.....	101
<u>Розинкина И.А.</u> , Ривин Г.С., Блинов Д.В., Астахова Е.Д., Татаринovich Е.В., Бундель А.Ю., Кирсанов А.А., Варенцов М.И., Самсонов Т.Е., Хлестова Ю.О., Никитин А.Е., Гоморев И.А., Волков И.О. Резервы повышения качества системы краткосрочного численного прогноза COSMO-Ru и эффективности интерпретации продукции высокого разрешения.....	102
<u>Романенко В.А.</u> , Семенов В.А. Пространственно-временная эволюция арктического морского льда в 21 веке согласно данным наблюдений и моделей CMIP6	103
<u>Рубчєна А.В.</u> , Попова В.Г., Иванов Б.В. Турбулентный поток тепла северо-западной части Северного Ледовитого океана за период 1979-2022 г.г.....	104

<u>Сафонов С.Е., Гаврилов А.С., Мухин Д.Н.</u> Применение рекуррентных нейронных сетей для анализа динамики атмосферных режимов средних широт.....	105
<u>Селезнев А.Ф., Гаврилов А.С., Мухин Д.Н., Лоскутов Е.М., Фейгин А.М.</u> Эмпирическое моделирование динамики колебания Эль-ниньо: структурная устойчивость и бифуркации стохастических моделей.....	106
<u>Серых И.В., Толстиков А.В.</u> Изменения климата западной части российской Арктики в 1940-2099 годы по наблюдениям, реанализам и моделям СМIP6.....	107
<u>Собаева Д., Зюляева Ю.А.</u> Влияние локализации аномалий ТПО в тропическом Тихом океане на крупномасштабную структуру планетарных волн и тропосферно-стратосферную динамику в идеализированных модельных экспериментах	108
<u>Солдатенко С.А.</u> Облик и структура нейросетевой модели для изучения и прогнозирования состояния земной климатической системы	109
<u>Спрыгин А.А., Калмыкова О.В.</u> Диагностические признаки интенсивной конвекции, проявляющиеся в данных дистанционных наблюдений	110
<u>Степанов Р.А., Фрик П.Г., Соколов Д.Д.</u> Согласованность климатических изменений в разных временных масштабах в отдаленных районах северной Атлантики.....	111
<u>Сухановский А.Н., Гаврилов А.А., Васильев А.Ю., Попова Е.Н.</u> Механизм арктического усиления в лабораторном аналоге общей циркуляции атмосферы	112
<u>Тарасевич М.А., Володин Е.М.</u> Инициализация сезонных ретроспективных прогнозов климатической модели INMCM5 с использованием техники притягивания	113
<u>Тетельмин В.В.</u> Алгоритм прогноза частоты опасных природных стихийных бедствий.....	114
<u>Тимажев А.В., Мохов И.И.</u> Повторяемость атмосферных блокирований в Северном полушарии в разных фазах явлений Эль-Ниньо, Тихоокеанской десятилетней и Атлантической мультideсятилетней осцилляций.....	115
<u>Тихоненко Н.Д., Докукин С.А., Гинзбург А.С.</u> Демонстрационная электротепловая модель климатической системы	116
<u>Толстых М.А., Фадеев Р.Ю., Шашкин В.В., Зарипов Р.Б., Гойман Г.С., Мизяк В.Г., Алипова К.А., Рогутов В.С., Бирючева Е.О.</u> Воспроизведение атмосферной циркуляции новой версией глобальной модели атмосферы ПЛАВ.....	117
<u>Фадеев Р.Ю., Реснянский Ю.Д., Струков Б.С., Зеленько А.А., Беляев К.П., Кулешов А.А., Толстых М.А.</u> Предсказуемость атмосферной циркуляции совместной моделью SLNE: первые оценки	118

<u>Фрик П.Г.</u> , Сухановский А.Н., Степанов Р.А., Быков А.В., Ветров А.Л., Калинин Н.А. Глобальная циркуляция и бароклинные волны средних широт в случае зонально однородных граничных условий	119
<u>Черненко А.Ю.</u> , Володин Е.М. Оценка поглощения углерода из атмосферы наземными экосистемами с помощью Модели Земной системы ИВМ РАН	120
<u>Чернокульский А.В.</u> , Козлов Ф.А., Алешина М.А., Семенов В.А., Швець Н.В. Оценка связи интенсивности осадков с температурой и влажностью воздуха по данным плювиографических наблюдений с высоким временным разрешением	121
<u>Шерстюков Б.Г.</u> , Шерстюков А.Б. О связи современных многолетних колебаний температуры воды в мировом океане с особенностями повторяющихся изменений в динамике солнечной системы	122
<u>Шершакова А.О.</u> Применение машинного обучения для создания адаптивных алгоритмов распознавания угроз конвективных опасных явлений	123
<u>Шихов А.Н.</u> , Чернокульский А.В., Ярынич Ю.И. Долгоживущие сильные шквалы в лесной зоне России	124
<u>Шихов А.Н.</u> , Чернокульский А.В., Ярынич Ю.И. Оценка связей пространственно-временного распределения ветровалов в лесной зоне России с конвективными параметрами атмосферы и молниевой активностью	125
Шишов А.Е., <u>Горлач И.А.</u> Распознавание облачности глубокой конвекции по дистанционным данным геостационарных МИСЗ с помощью методов машинного зрения	126

Секция IV. Состав атмосферы и перенос примесей

<u>Александров Г.Г.</u> , Виноградова А.А., Гинзбург А.С., Губанова Д.П. Статистическое моделирование влияния метеоусловий на концентрацию приземного аэрозоля в мегаполисе в зимнее время	127
Антохина О.Ю., Антохин П.Н., Аршинова В.Г., Аршинов М.Ю., <u>Белан Б.Д.</u> , Белан С.Б., Давыдов Д.К., Дудорова Н.В., Ивлев Г.А., Козлов А.В., Пестунов Д.А., Рассказчикова Т.М., Савкин Д.Е., Симоненков Д.В., Складнева Т.К., Толмачев Г.Н., Фофонов А.В. Особенности состава воздуха над Российским сектором Арктики и прилегающими территориями	128
<u>Артамонов А.Ю.</u> Измерения концентраций CO₂ в акватории ЮБК летом 2024г ...	129
<u>Артамонова М.С.</u> , Чхетиани О.Г., Лапченко В.А., Иорданский М.А., Максименков Л.О. Временные вариации элементного и дисперсного состава атмосферного фоновго аэрозоля в Крыму весной-летом 2020 года	130
<u>Артамонова М.С.</u> , Чхетиани О.Г., Лапченко В.А., Иорданский М.А., Максименков Л.О. Экспериментальные исследования аэрозоля в Крыму в 2018-2024 гг.	131

Артамонова М.С., <u>Сеник И.А.</u> , Чхетиани О.Г., Обвинцев Ю.И., Максименков Л.О. Мониторинг аэрозоля на Кисловодской высокогорной научной станции ИФА в 2010-2020 гг.	132
Балин Ю.С., Клемашева М.Г., Коханенко Г.П., <u>Насонов С.В.</u> , Новоселов М.М., Пеннер И.Э. Лидарные исследования особенностей суточной динамики вертикальной структуры атмосферного аэрозоля в летний период над прибрежной территорией озера Байкал	133
Балугин Н.В., <u>Юшков В.А.</u> , Фомин Б.А., Суханов А.Я., Маричев В.Н., Бочковский Д.А. Возможности исследования аэрозольного состава атмосферы с помощью аэрозольного зонда обратного рассеяния	134
<u>Березина Е.В.</u> , Моисеенко К.Б., Панкратова Н.В., Артамонов А.Ю., Беликов И.Б., Белоусов В.А. Влияние температурной стратификации нижнего километрового слоя воздуха над Москвой на приземное содержание загрязняющих примесей по измерениям на станции ИФА им. Обухова РАН в 2020–2023 гг.	135
<u>Борисов Д.В.</u> , Кузнецова И.Н. Интеграция химической транспортной модели и искусственной нейронной сети для повышения качества прогноза воздушных концентраций O_3 и PM_{10}	136
<u>Боровский А.Н.</u> , Постыляков О.В. Вертикальное распределение NO_2 в нижней тропосфере на Звенигородской научной станции: первые результаты измерений методом MAX-DOAS	137
<u>Васильева А.В.</u> , Моисеенко К.Б., Скороход А.И., Беликов И.Б., Лаврова О.В., Панкратова Н.В. Возможности уточнения оценок эмиссий от лесных пожаров в Сибири по данным наземных наблюдений	138
<u>Виноградова А.А.</u> , Губанова Д.П., Иванова Ю.А. Аэрозольное загрязнение приземного воздуха вблизи Звенигорода и в Москве: когда пригород можно считать фоном.. 139	139
<u>Вишератин К.Н.</u> , Устинов В.П., Шилкин А.В. Результаты измерений концентраций CO_2, CH_4, N_2O в приземном слое на ст. Обнинск в 1998-2023 годах	140
<u>Гаврилов Г.О.</u> , Усачева А.А., Казанцев В.С., Ларина А.В., Тышова Е.А., Белов А.Е. Эмиссия метана из термокарстовых озер южной тундры Западной Сибири	141
<u>Губанова Д.П.</u> , Чхетиани О.Г., Кудерина Т.М., Иорданский М.А., Обвинцев Ю.И., Артамонова М.С., Максименков Л.О. Физико-химические характеристики аридного аэрозоля Прикаспия и Приаралья как удаленных источников атмосферной пыли в центральных и северных районах европейской России	142
<u>Гушина Д.Ю.</u> , Тарасова М.А., Горбаренко Е.М., Железнова И.В., Емельянова Е.Р., Гибадуллин Р.Р., Ольчев А.В. Различия в отклике потоков CO_2 на аномальные погодные условия в тропических, умеренных и полярных широтах	143
<u>Ермакова Т.С.</u> , Коваль А.В. Влияние естественных тропических осцилляций на содержание озона и меридиональную циркуляцию в зимней стратосфере	144

<u>Загайнова М.С.</u> Особенности загрязнения воздуха приземным озоном в Красноярске в 2023 году, обусловленное метеоусловиями и концентрациями других загрязняющих веществ.....	145
<u>Кириллова Н.С.</u>, Ракитин В.С., Джола А.В., Федорова Е.И., Еланский Н.Ф. Долговременные тренды общего содержания монооксида углерода в атмосфере Московского мегаполиса и их связь с метеорологическими условиями	146
<u>Кирсанов А.А.</u>, Чубарова Н.Е., Варенцов М.И., Ривин Г.С., Ольчев А.В. Учет аэрозольного эффекта в численных экспериментах с использованием системы COSMO-Ru-ART	147
<u>Коршунов В.А.</u> Характеристики стратосферного аэрозоля природных пожаров по данным лидарных измерений в г. Обнинск с 2012 по 2023 гг.	148
<u>Кривенко Л.А.</u>, Тананаев Н.И., Баишев Н.Е. Эмиссия метана и углекислого газа в местах выхода на поверхность подземных вод Центральной Якутии.....	149
<u>Куликов М.Ю.</u>, Беликович М.В., Чубаров А.Г., Дементьева С.О., Фейгин А.М. Химическое равновесие ночных ОН и NO₂ на высотах мезосферы – нижней термосферы.....	150
<u>Ларина А.В.</u>, Гаврилов Г.О., Казанцев В.С., Кривенко Л.А. Суточная динамика и межгодовые различия эмиссии метана южнотундровыми полигональными торфяниками	151
<u>Локощенко М.А.</u>, Еланский Н.Ф., Богданович А.Ю., Алексеева Л.И. Грозы в Москве и их влияние на состав приземного воздуха	152
<u>Лукьянов А.Н.</u>, Варгин П.Н., Юшков В.А. Влияние вулкана Хунга Тонга – Хунга Хаапай на содержание озона в стратосферном вихре Антарктики и Арктики в 2023 г. и 2024 г.....	153
<u>Люлюкин В.С.</u>, Беликов И.Б., Белоусов В.А., Ракитин В.С. Сопоставление наблюдаемых приземных концентраций ЛОС в Московском регионе с данными прогноза транспортно-химической модели SILAM.....	154
<u>Матешева А.В.</u>, Макоско А.А. Исследование тенденций загрязнения атмосферы вследствие дальнего переноса в регионе Кавказские Минеральные Воды в 1980-2050 гг. в условиях изменяющегося климата	155
<u>Медведев Е.В.</u>, Парамонова Н.Н., Ивахов В.М. Сравнительный анализ данных измерений концентрации CO₂ в атмосфере, выполненных МГИ и ГГО в пгт. Кацивели за период с 2020 по 2024 гг.....	156
<u>Ныров А.О.</u>, Елисеев А.В., Мохов И.И. Усовершенствованная версия модели серного цикла атмосферы для моделей Земной системы промежуточной сложности.....	157
<u>Панкратова Н.В.</u>, Скороход А.И., Беликов И.Б., Белоусов В.А., Кравчишина М.Д., Новигатский А.Н., Белан Б.Д., Аршинов М.Ю., Баранов Б.В., Васильева А.В.,	

Давыдов Д.К., Пестунов Д.А., Моисеенко К.Б. Концентрации метана и диоксида углерода в атмосфере Арктики по данным судовых и самолетных измерений.....	158
Пашенцева Е.В., Мухартова Ю.В., Мортиков Е.В., Постыляков О.В. Химико-транспортная модель переноса NO_x в атмосферном пограничном слое: сравнение RANS и LES моделирования, использование для обработки спутниковой съемки шлейфов NO_2	159
Петров Н.А., Чубарова Н.Е. Оценка влияния парниковых газов и атмосферного аэрозоля на коротковолновую и длинноволновую радиацию для условий безоблачного неба	160
Петров Н.А., Чубарова Н.Е., Шатунова М.В., Шувалова Ю.О. Оценка облачно-радиационных эффектов с использованием модели ECRAD для Московского региона	161
Ракитин В.С., Штабкин Ю.А., Кириллова Н.С., Федорова Е.И. Исследования трендов состава атмосферы и их отклика на климатические изменения на основе орбитальной информации и модельных расчетов.....	162
Рябова С.А. Суточные вариации $\text{PM}_{2.5}$ и температуры воздуха в летний период 2023 года и их связь, по данным ЦГМ ИДГ РАН	163
Рябова С.А., Копылова Г.Н. Временные вариации радона и метеопараметров по данным обсерватории Карымшина на Камчатке за 2014–2023 гг.....	164
Смышляев С.П., Яковлев А.Р., Ромашенко Д.Д., Усачева М.А., Иманова А.С. Численное моделирование изменения химического состава нижней и средней атмосферы в конце XX - начале XXI веков	165
Угольников О.С. Измерение высоты, размеров частиц и волновых свойств полярных мезосферных облаков на основе сетевых фотометрических и триангуляционных измерений.....	166
Устимов И.А., Чуличков А.И., Постыляков О.В. Об определении высоты нижней границы облачности с использованием нейросетей по стереосъемке с Земли	167
Федорова Е.И., Ракитин В.С., Кириллова Н.С., Панкратова Н.В., Еланский Н.Ф. Оценка дрейфа качества орбитальных наблюдений и применение методов коррекции к долгосрочным рядам измерений общего содержания CH_4 и CO спектрометра AIRS.....	168
Шевченко В.П., Стародымова Д.П., Новигатский А.Н. Черты геохимии эоловой пыли в приводном слое атмосферы над морями Евразийской Арктики	169
Штабкин Ю.А., Моисеенко К.Б., Беликов И.Б., Белоусов В.А., Васильева А.В., Кравчишина М.Д. Метан в Арктике поздней осенью 2023 года: наблюдения АМК-93 и численное моделирование	170

Секция V. Физика пограничных слоев

<u>Абделаал М.Э.</u> , Малиновская Е.А., Чхетиани О.Г., Максименков Л.О., Кузнецов И.А., Дольников Г.Г., Захаров А.В. Об электрических и электромагнитных свойствах ветропесчаного потока в условиях умеренных ветров	171
Анисимов С.В., <u>Галиченко С.В.</u> , Прохорчук А.А., Климанова Е.В., Козьмина А.С., Афиногенов К.В. Оценка автокорреляционных функций вариаций атмосферного электрического поля	172
Анисимов С.В., Галиченко С.В., <u>Прохорчук А.А.</u> Численные оценки ЭДС конвективного генератора невозмущённой атмосферы над сушей средних широт	173
Анисимов С.В., Мареев Е.А., <u>Галиченко С.В.</u> , Прохорчук А.А., Климанова Е.В., Козьмина А.С., Афиногенов К.В., Гурьев А.В. Сравнение результатов мезомасштабного и вихреразрешающего моделирования с данными наблюдений в пограничном слое атмосферы	174
<u>Варенцов А.И.</u> , Мортиков Е.В., Степаненко В.М., Глазунов А.В. Моделирование переноса аэрозолей в пограничном слое при типичных конфигурациях городской застройки	175
<u>Варенцов М.И.</u> , Тельминов А.Е., Кобзев А.А., Дрозд И.Д., Пашкин А.Д., Гавриков А.В., Артамонов А.Ю., Репина И.А., Степаненко В.М., Джоу Л. Мониторинг турбулентного энергообмена городских ландшафтов с атмосферой в Северной Евразии: первые результаты	176
<u>Дебольский А.В.</u> , Мортиков, Е.В. Исследование взаимодействия параметризаций вертикального турбулентного перемешивания и конвекции в модели INMCM	177
<u>Дмитриев Э.М.</u> Математическая модель приземного турбулентного электродного эффекта с учётом поглощения аэроионов в слое ниже высоты шероховатости подстилающей поверхности	178
<u>Докукин С.А.</u> , Тихоненко Н.Д., Гинзбург А.С. Моделирование формирования городского острова тепла в московской агломерации с помощью мезомасштабных климатических моделей COSMO-CLM и WRF	179
<u>Дружинин О.А.</u> Моделирование процессов теплообмена в воздушном потоке, несущем капли над взволнованной водной поверхностью	180
<u>Зайцева Д.В.</u> , Люлюкин В.С., Шишов Е.А., Кузнецов Д.Д. Результаты комплексного полевого эксперимента по исследованию субмезомасштабных когерентных структур в устойчиво стратифицированном атмосферном пограничном слое над степной поверхностью	181
<u>Ильина Д.Ю.</u> , Малиновская Е.А. Исследование турбулентных структур при обтекании естественных эоловых форм рельефа	182

Калинин С.Д., <u>Козлов Н.О.</u> , Малиновская Е.А., Зайцева И.В. О влиянии территории подвижных песков Калмыкии на температурный режим в окрестности	183
<u>Ковадло П.Г.</u> , Шиховцев А.Ю. Микроструктура турбулентности в нижнем слое атмосферы	184
<u>Константинов П.И.</u> , Коспанов А.А., Долгих А.В., Тимажев А.В. Исследование термической структуры необитаемых городских ландшафтов в высоких широтах	185
<u>Ладохина Е.М.</u> , Рубинштейн К.Г. Влияние урбанизации на атмосферу Санкт-Петербурга: численные эксперименты с различными параметризациями городского полога	186
Малиновская Е.А., <u>Калинин С.Д.</u> , Зайцева И.В. Определение термоконвективных структур в потоке данных	187
<u>Малиновская Е.А.</u> , Максименко Л.О., Козлов Н.А., Калинин С.Д. Полевой эксперимент по установлению свойств песчано-воздушной среды с использованием звуковой фиксации	188
<u>Миллер Е.А.</u> , Лукьянов А.Н., Баранов Н.А. Классификация условий накопления и рассеяния ЗВ в пограничном слое атмосферы по данным измерений температурной стратификации и ветра	189
<u>Миронов В.Л.</u> , Миронов С.В. Вихревые модели плоских турбулентных течений, ограниченных стенками	190
<u>Пашкин А.Д.</u> , Мортиков Е.В., Репина И.А., Богомолов В.Ю., Тельминов А.Е., Смирнов С.В. Сравнение совместных распределений измеренных пульсаций метеопараметров в городском каньоне с данными вихреразрешающего моделирования	191
<u>Перов В.Л.</u> , Никитин М.А., Татаринович Е.В. Параметризация пограничного и приземного слоев атмосферы при моделировании устойчивых ситуаций в Арктике, для моделей прогноза погоды COSMO-Ru и ICON-Ru	192
<u>Плаксина Ю.Ю.</u> , Родыгин В.И., Пуштаев А.В., Руденко Ю.К., Винниченко Н.А., Уваров А.В. Влияние плёнки естественных примесей на тепломассообмен вблизи границы раздела «вода-воздух»	193
<u>Плахина И.Н.</u> , Репина И.А., Махоткин А.Н. Пространственная и временная изменчивость компонент радиационного баланса у поверхности Земли по натурным данным и данным реанализа, оценка параметрических связей с атмосферными факторам	194
<u>Репина И.А.</u> , Мортиков Е.В., Дебольский А.В., Чечин Д.Г., Пашкин А.Д., Артамонов А.Ю., Варенцов А.И. Взаимодействие атмосферы с неоднородной поверхностью по данным измерений и вихреразрешающего моделирования	195

<u>Силин Н.И.</u> , <u>Мортиков Е.В.</u> , <u>Дебольский А.В.</u> , <u>Чечин Д.Г.</u> Вихреразрешающее моделирование морского пограничного слоя при холодном вторжении в эксперименте (COMBLE)	196
<u>Согачев А.Ф.</u> , <u>Репина И.А.</u> Оценка области воздействия на газообмен водоем-атмосфера в прибрежной зоне: на примере водного участка полигона “Карбон-Поволжье”	197
<u>Степаненко В.М.</u> , <u>Медведев А.И.</u> , <u>Богомолов В.Ю.</u> , <u>Шангареева С.К.</u> , <u>Рязанова А.А.</u> , <u>Файкин Г.М.</u> , <u>Рыжова И.М.</u> , <u>Суязова В.И.</u> , <u>Дебольский А.В.</u> , <u>Черненко А.Ю.</u> Математическая модель деятельного слоя суши TerM: численное исследование гидрологического и углеродного циклов суши в условиях изменения климата	198
<u>Суязова В.И.</u> , <u>Дебольский А.В.</u> , <u>Мортиков Е.В.</u> Мезомасштабное и вихреразрешающее моделирование процессов обмена над термически неоднородной поверхностью на примере полигона Мухрино	199
<u>Тарасова М.А.</u> , <u>Варенцов М.И.</u> , <u>Дебольский А.В.</u> , <u>Степаненко В.М.</u> Сравнение параметризаций городской поверхности различной степени сложности в модели COSMO на примере Московской агломерации	200
<u>Тельминов А.Е.</u> , <u>Варенцов М.И.</u> , <u>Кобзев А.А.</u> , <u>Капустин С.Н.</u> Региональная система мониторинга энергообмена городского ландшафта с атмосферой г. Томск	201
<u>Фролькис В.А.</u> , <u>Евсиков И.А.</u> Оценка антропогенного потока тепла в течение отопительного периода на основе строительных норм и правил в городах Российской Федерации с населением не менее четырехсот тысяч человек	202
<u>Чечин Д.Г.</u> , <u>Дрозд И.Д.</u> , <u>Кривенко Л.А.</u> , <u>Пашкин А.Д.</u> , <u>Репина И.А.</u> , <u>Токарева З.К.</u> , <u>Устинов Н.Б.</u> Эмиссии метана неоднородным ландшафтом арктической тундры: влияние уровня болотных вод и температуры почвы	203
<u>Юшков В.П.</u> Турбулентные флуктуации в АПС при устойчивой стратификации .	204

Секция VI. Распространение и взаимодействие волн в атмосфере

<u>Башкатов Г.В.</u> , <u>Животовский И.В.</u> Компенсация искажений волнового фронта широкоспектрального источника по опорному источнику	205
<u>Вербицкая Е.М.</u> , <u>Романский С.О.</u> Прогноз горных волн на территории Восточной Сибири и Дальнего Востока по данным численных моделей прогноза погоды высокого пространственного разрешения	206
<u>Гаврилов Н.М.</u> , <u>Кшевецкий С.П.</u> , <u>Коваль А.В.</u> , <u>Курдяева Ю.А.</u> Проникновение акустико-гравитационных волн через критические уровни в верхние слои атмосферы	207

<u>Гвоздева А.В., Володин Е.М., Гущина Д.Ю.</u> Тропосферно-стратосферное взаимодействие в годы Эль-Ниньо и Ла-Нинья: исследование с использованием модели Земной системы ИВМ РАН	208
<u>Горбунов М.Е.</u> Нейронно-сетевой алгоритм восстановления метеопараметров из профилей индекса рефракции	209
<u>Диденко К.А., Бикбулатов Б.А., Ермакова Т.С., Коваль А.В.</u> Анализ вариаций волновой активности и волновых процессов во время сложных ВСП.....	210
<u>Закиров М.Н., Митасов Ю.А., Попов О.Е., Куличков С.Н., Чунчузов И.П.</u> Измерения времени распространения волны Лэмба при извержении вулкана Хунга-Тонга-Хунга-Хаапай и сравнение с расчетом по данным прогнозной модели атмосферы Global Forecast System.....	211
<u>Закиров М.Н., Митасов Ю.А., Куличков С.Н., Чуличков А.И., Цыбульская Н.Д.</u> Нейросетевой метод классификации инфразвуковых сигналов	212
<u>Захаров В.И., Шалимов С.Л., Акперов М.Г.</u> Отклик верхней атмосферы на внетропические циклоны.....	213
<u>Коваль А.В., Диденко К.А., Ермакова Т.С.</u> Обзор зависимости амплитуд атмосферных приливов от фаз естественных тропических осцилляций: численное моделирование.....	214
<u>Куличков С.Н., Митасов Ю.А., Чунчузов И.П., Кшевецкий С.П., Закиров М.Н., Попов О.Е., Перепелкин В.Г.</u> Слоистая структура средней атмосферы по данным акустического зондирования	215
<u>Куминов А.А.</u> Эффект мажорных внезапных стратосферных потеплений во внутрисезонных вариациях действующей высоты слоя Е-спорадического ионосферы.....	216
<u>Курдяева Ю.А., Кшевецкий С.П.</u> Численное моделирование возмущений в нейтральной атмосфере, создаваемых землетрясениями	217
<u>Кшевецкий С.П., Курдяева Ю.А., Гаврилов Н.М.</u> Волны в тяжелом стратифицированном газе: Расщепление на подзадачи акустических и гравитационных волн	218
<u>Попов А.А., Гаврилов Н.М., Перминов В.И., Перцев Н.Н.</u> Внутренние гравитационные волны вблизи мезопаузы по наблюдениям ночных эмиссий гидроксила	219
<u>Рябова С.А., Шалимов С.Л.</u> О возможных источниках геомагнитных вариаций, приуроченных к сильным землетрясениям.....	220
<u>Шмаков А.В., Горбунов М.Е.</u> Климатическая модель зависимости индекса атмосферной рефракции от высоты, широты, долготы и дня года по данным радиозатменного зондирования.....	221