

ИНСТИТУТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ ИМЕНИ Г.И. МАРЧУКА РАН,
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР МГУ
ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА,
ИНСТИТУТ МОНИТОРИНГА КЛИМАТИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ
СО РАН,
МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ,
ГИДРОМЕТЦЕНТР РОССИИ,
ИНСТИТУТ ФИЗИКИ АТМОСФЕРЫ ИМЕНИ А.М. ОБУХОВА РАН,
ОТДЕЛЕНИЕ НАУК О ЗЕМЛЕ РАН



ТЕЗИСЫ

ВСЕРОССИЙСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ И ШКОЛЫ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
ПО ВЫЧИСЛИТЕЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫМ
ТЕХНОЛОГИЯМ ДЛЯ НАУК ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ
CITES-2025

ИВМ РАН
Москва, 2025

© Институт вычислительной математики им Г.И. Марчука РАН, 2025

Тезисы Всероссийской конференции и школы молодых ученых с международным участием по вычислительно-информационным технологиям для наук об окружающей среде CITES-2025 / под ред. М.А. Толстых. – Москва: ИВМ РАН, 2025. – 221 с.

URL: <https://citesconf.ru/inc/files/2025/cites25abs.pdf> – Текст: электронный.

В сборнике представлены тезисы докладов участников Всероссийской конференции и школы молодых ученых с международным участием по вычислительно-информационным технологиям для наук об окружающей среде CITES-2025, прошедшей в Президиуме РАН, Москва, 23 -26 июня 2025 года.

Главный редактор сборника доктор физико-математических наук, профессор **Толстых М.А.** – председатель оргкомитета конференции.
Ответственный редактор сборника **Гордова Ю.Е.**

Минимальные системные требования Yandex (20.12.1) и т.п.
Скорость подключения– не менее 5 Мб/с, Foxit Reader и т.п.
Дата подписания к использованию – 10.06.2025.
Объем издания– 5 Мб.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт вычислительной математики им. Г.И.Марчука Российской академии наук,
119991, г. Москва, ул. Губкина, 8.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ II / СЕКЦИЯ III / СЕКЦИЯ IV / СЕКЦИЯ V / СЕКЦИЯ VI / СЕКЦИЯ VII / СЕКЦИЯ VIII / СЕКЦИЯ IX

CITES'2025

ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ И ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ ПО ВЫЧИСЛИТЕЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ ДЛЯ НАУК ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

ПЛЕНАРНАЯ СЕКЦИЯ

О работах Г.И. Марчука по проблеме численного прогноза погоды. (К 100-летию со дня рождения) Guri Marchuk studies on numerical weather prediction problem (on 100th anniversary) Дымников В.П. / Dymnikov V.P.	18
Изменения климата Арктики: механизмы и последствия Arctic climate change: mechanisms and consequences Семенов В.А. / Semenov V.A.	19
Совершенствование параметризаций гидрологических процессов в моделях деятельного слоя суши: возможности и ограничения Enhancing the parametrization of hydrological processes in the land surface models: opportunities and constraints Гельфан А.Н. / Gelfan A.	20
Г.И. Марчук и развитие глобальной модели атмосферы ПЛАВ Guri Marchuk and development of the global SL-AV atmosphere model Толстых М.А., Фадеев Р.Ю., Шашкин В.В., Зарипов Р.Б., Гойман Г.С., Алипова К.А., Мизяк В.Г., Рогуты В.С., Бирючева Е.О. / Tostykh M., Fadeev R., Shashkin V., Zaripov R., Goyman G., Alipova K., Mizyak V., Rogutov V., Biryucheva E.	21
Прогноз текущей погоды (наукастинг): инструменты, возможности и ограничения Киктев Д.Б.	22
Strongly Stable Boundary-Layer Flows over Thermally Heterogeneous Surfaces: Effect of Heterogeneity Orientation Mironov D., Sullivan P.	23
Опасные атмосферные конвективные явления в России: изменения, предсказуемость, риски Severe atmospheric convective events in Russia: changes, predictability, risks Чернукульский А.В. / Chernokulsky A.	24

СЕКЦИЯ I ЧИСЛЕННЫЙ ПРОГНОЗ ПОГОДЫ И МЕТЕОРОЛОГИЯ

Динамическое ядро модели атмосферы для численного прогноза погоды и моделирования климата с высоким пространственным разрешением Atmospheric model dynamical core for numerical weather prediction and climate modeling with high spatial resolution Шашкин В.В., Гойман Г.С., Третьяк И.Д., Марханов Д.А., Хайдапов Ж.Б. / Shashkin V.V., Goyman G.S., Tretyak I.D., Markhanov D.A., Khaidapov Z.B.	25
Гидростатическое динамическое ядро для модели атмосферы нового поколения на сетке кубическая сфера Hydrostatic dynamical core for the next-generation atmosphere model on the cubed-sphere grid Гойман Г.С., Шашкин В.В., Третьяк И.Д. / Goyman G.S., Shashkin V.V., Tretyak I.D.	26
Исследование предсказуемости аномалий температуры в юго-восточной Европе и Восточном Средиземноморье в июне 2024 г. в сезонных оперативных прогнозах климатической модели ИВМ РАН Predictability of temperature anomalies in Southeast Europe and the Eastern Mediterranean in June 2024 based on seasonal forecasts of the INM RAS climate model Брагина В.В., Варгин П.Н., Володин Е.М., Тарасевич М.А. / Bragina V.V., Vargin P.N., Volodin E.M., Tarasevich M.A.	27
Комплексный прогноз (пост-процессинг) геопотенциала, температуры и ветра в тропосфере и нижней стратосфере на срок до 72 часов Complex forecasting (post-processing) of geopotential, temperature and wind in the troposphere and lower stratosphere for up to 72 hours Гордин В.А., Смирнов М.А. / Gordin V.A., Smirnov M.A.	29

Оперативный краткосрочный численный прогноз погоды Гидрометцентра России: современное состояние и план развития	
Ривин Г.С., Розинкина И.А., Астахова Е.Д., Блинов Д.В., Бундель А.Ю., Чубарова Н.Е., Шатунова М.В., Алферов Д.Ю., Алферов Ю.В., Варенцов М.И., Гоморев И.А., Гордин В.А., Горлач И.А., Егорова В.А., Кирсанов А.А., Копейкин В.В., Коспанов А.А., Никитин М.А., Перов В.Л., Полюхов А.А., Пономарева Т.Я., Ревокатова А.П., Самсонов Т.Е., Тарасова М.А., Татаринович Е.В., Шишов А.Е., Шувалова Ю.О.	30
Автоматическое распознавание сигнатур интенсивных конвективных процессов на европейской территории России	
Automatic recognition of signatures of intense convective processes in the European territory of Russia	
Калмыкова О.В., Спрыгин А.А., Козлов С.В., Вязилов А.Е., Ингель Л.Х., Кулижникова Л.К. / Kalmykova O.V., Sprygin A.A., Kozlov S.V., Vyazilov A.E., Ingel L.K., Kulizhnikova L.K.	31
Анализ и сверхкраткосрочный численный прогноз погоды в конвективно-разрешающей версии COSMO-Ru	
The data assimilation and rapid update cycle in the system COSMO-Ru	
Блинов Д.В., Бундель А.Ю., Кирсанов А.А., Смирнов А.В., Ривин Г.С. / Blinov D.V., Bundel A.Yu., Kirsanov A.A., Smirnov A.V., Rivin G.S.	32
Влияние мегаполиса Санкт-Петербург на особенности выпадения атмосферных осадков	
St. Petersburg megapolis influence on the atmospheric precipitation patterns	
Колومهц Л.И., Тюриков И.А. / Kolomeets L.I., Tyurikov I.A.	34
Оценка чувствительности модели ICON-Ru к изменениям в поле морского льда и ТПО при прогнозе образования и развития полярных мезоциклонов	
Evaluation of the ICON-Ru model sensitivity to the changes in the sea ice field and SST in forecast of the formation and development of polar lows	
Ревокатова А.П., Никитин М.А., Ломакин И.Р. / Revokatova A.P., Nikitin M.A., Lomakin I.R.	35
Сравнительный анализ экспериментальных и модельных данных о содержании NO₂ в пограничном слое атмосферы столичного региона	
Comparative analysis of experimental and model data on the NO ₂ content in the atmospheric boundary layer of the Moscow region	
Нахаев М.И., Боровский А.Н., Постыляков О.В. / Nakhaev M.I., Borovsky A.N., Postilyakov O.V.	36
Система ансамблевого среднесрочного прогноза погоды на основе модели ПЛАВ20	
Medium-range ensemble prediction system based on the SL-AV20 model	
Алипова К.А., Мизяк В.Г., Толстых М.А., Гойман Г.С. / Alipova K.A., Mizyak V.G., Tolstykh M.A., Goyman G.S.	37
Численный прогноз опасной для авиации турбулентности и калибровка ее интенсивности по данным наблюдений	
Numerical prediction of turbulence dangerous for aviation and calibration of its intensity based on observational data	
Комасько Н.И., Иванова А.Р., Скриптунова Е.Н., Завьялова А.А. / Komasko N.I., Ivanova A.R., Skriptunova E.N., Zavialova A.A.	38
Коррекция и усвоение данных наблюдений температуры на сети гидрологических постов России	
Correction and data assimilation of temperature observations at hydrological posts in Russia	
Рогутов В.С. / Rogutov V.S.	39
Оценка качества ретроспективных прогнозов на один год моделей Земной системы ИВМ РАН	
Evaluation of the annual hindcasts quality of the INM RAS Earth system models	
Тарасевич М.А., Брагина В.В., Володин Е.М. / Tarasevich M.A., Bragina V.V., Volodin E.M.	40
Новые методы верификации прогнозов погоды высокого разрешения в ФГБУ «Гидрометцентр России»	
Novel Verification Methods for High-Resolution Weather Forecasts in the Hydrometcentre of Russia	
Бундель А.Ю., Кирсанов А.А., Астахова Е.Д., Блинов Д.В. / Bundel A., Kirsanov A., Astakhova E., Blinov D.	41
Анализ эффективности применения метода пространственного ансамбля для прогноза порывов ветра в рамках системы краткосрочного численного моделирования COSMO-Ru2By Гидрометцентра России	
Application of Spatial ensemble method for the wind gust forecast based on numerical weather modeling system COSMO-Ru2By of the Hydrometcenter of Russia	
Гоморев И.А., Розинкина И.А., Пономарева Т.Я. / Gomorev I.A., Rozinkina I.A., Ponomareva T.Ya.	42
Апробация параметризации городского полога TERRA-URB в модели ICON на примере г. Новосибирск	
Evaluation of the urban canopy scheme TERRA-URB in the ICON model: A case study of Novosibirsk	
Гочаков А.В., Варенцов М.И. / Gochakov A.V., Varentsov M.I.	44

Влияние острова тепла на концентрации примесей в модели COSMO-ART The impact of the urban heat island on pollutant concentrations in COSMO-ART model Кирсанов А.А., Варенцов М.И., Бакланов А.А. / Kirsanov A., Varentsov M., Baklanov A.	45
Наукастинг зон сильной конвекции по данным COSMO и КА Арктика-М Naucausting of strong convection zones based on COSMO and Arktika-M data Колкер А.Б., Гочаков А.В. / Kolker A.B. Gochakov A.V.	46
Конечно-разностная дискретизация негидростатических уравнений динамики атмосферы на сетке кубическая сфера, сохраняющая энергию An energy consistent finite difference discretization for the non-hydrostatic atmospheric dynamics equations on the cubed-sphere grid Марханов Д.А., Шашкин В.В., Гойман Г.С. / Markhanov D.A., Shashkin V.V., Goyman G.S.	47
Отклик полярных мезоциклонов на изменение характеристик подстилающей поверхности в численных экспериментах модели ICON Polar lows response on varying characteristics of surface in numerical experiments with ICON model Никитин М.А., Ревокатова А.П., Ломакин И.Р. / Nikitin M.A., Revokatova A.P., Lomakin I.R.	48
Облачные алгоритмы радиационной модели ECRAD: сравнительный анализ и оценка эффективности Cloud solvers in the ECRAD radiation model: comparative analysis and efficiency assessment Петров Н.А., Чубарова Н.Е. / Petrov N.A., Chubarova N.E.	49
Роль температурного профиля и облачности в формировании положительного длинноволнового баланса в зимний период по результатам экспериментов с моделью ICON The role of the temperature profile and cloudiness in the formation of a positive net longwave radiation in winter according to the results of experiments with the ICON model Пискунова Д.А., Чубарова Н.Е., Шатунова М.В., Шувалова Ю.О. / Piskunova D.A., Chubarova N.Ye., Shatunova M.V., Shuvalova J.O.	50
Аппроксимация уравнений динамики атмосферы на сетках с локальным повышением разрешения Approximation of atmosphere dynamic equations on locally refined meshes Третьяк И.Д., Гойман Г.С., Шашкин В.В. / Tretyak I.D., Goyman G.S., Shashkin V.V.	51
Спектры атмосферных неоднородностей, характерные для циклонического характера погоды на территории Уральского Прикамья Spectra of atmospheric heterogeneities typical for cyclones in the Urals region Федурин Е.Ю. / Fedurin E.Yu.	52
Оценка влияния городской застройки мегаполиса на метеорологические величины и химический состав атмосферы по результатам моделирования WRF-Chem (на примере Санкт-Петербурга) Assessment of the influence of urban development on meteorological variable and chemical composition of the atmosphere based on the WRF-Chem modeling results (on the example of St. Petersburg) Черкашин Д.М., Неробелов Г.М., Анискина О.Г. / Cherkashin D.M., Nerobelov G.M., Aniskina O.G.	53
Моделирование града с использованием мезомасштабной модели WRF-ARW Modeling of hail using the WRF-ARW mesoscale model Шишкина Т.Р., Анискина О.Г. / Shishkina T.R., Aniskina O.G.	54

СЕКЦИЯ II

МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ГЛОБАЛЬНОГО И РЕГИОНАЛЬНОГО КЛИМАТА И ФОРМИРУЮЩИХ ЕГО АТМОСФЕРНЫХ ПРОЦЕССОВ

Численное исследование отклика Северного Ледовитого океана на изменения индекса Атлантической мультидекадной осцилляции Numerical study of the Arctic Ocean response to changes in the Atlantic Multidecadal Oscillation index Платов Г.А. / Platov G.A.	56
Воспроизведение климата последнего тысячелетия различными версиями модели ИВМ РАН Last millennium climate simulation by different versions of the climate model INM-CM Морозова П.А., Володин Е.М. / Morozova P.A., Volodin E.M.	57

Связь морского волнения с циклонической активностью в атмосфере Северного полушария по данным реанализа ERA5	
Акперов М.Г., Гиппиус Ф.Н., Мохов И.И., Семенов В.А.	58
Изменения температуры и осадков западной части российской Арктики в 1940–2099 годы по метеостанциям, реанализам и моделям CMIP6	
Temperature and precipitation changes in the western Russian Arctic in 1940–2099 based on weather stations, reanalyses, and CMIP6 models	
Серых И.В., Толстиков А.В. / Serykh I.V., Tolstikov A.V.	59
Возможный механизм формирования сильных отрицательных аномалий площади льда в Арктике в летний период	
Possible mechanism of formation of strong negative anomalies of the Arctic ice area during the warm period	
Романенко В.А., Семенов В.А. / Romanenko V.A., Semenov V.A.	60
Теплобалансовое моделирование таяния низко-расположенных ледников архипелага Шпицберген	
Energy-balance modeling of ablation a low elevated Svalbard glaciers	
Прохорова У.В., Терехов А.В., Иванов Б.В. / Prokhorova U., Terekhov A., Ivanov B.	61
Усовершенствование региональной климатической модели ГГО с новой параметризацией процессов на поверхности суши	
Improvement of the MGO Regional Climate Model with a New Land Surface Parameterization	
Козлов А.В., Школьник И.М., Павлова Т.В. / Kozlov A.V., Shkolnik I.M., Pavlova T.V.	62
Оценка трансграничного переноса чёрного углерода в атмосфере на территории России и сопредельных стран	
Assessment of black carbon transboundary atmospheric transport in Russia and neighbouring countries	
Ильин И.С., Гинзбург В.А., Гусев А.В., Кострыкин С.В., Черненко А.Ю. / Ilyin I.S., Ginzburg V.A., Gusev A.V., Kostyrykin S.V., Chernenkov A.Yu.	63
О планетарном потоке энергии и производстве энтропии на верхней границе атмосферы и земной поверхности	
On the Planetary Energy Flow and Entropy Production at the Top of Atmosphere and the Earth's Surface	
Крупчатников В., Градов В., Боровко И., Володин Е., Гочаков А. / Krupchatnikov V., Gradov V., Borovko I., Volodin E., Gochakov A.	64
Воспроизведение явления Эль-Ниньо в модели климата ИВМ РАН	
Simulation of El-Nino phenomenon in climate model of INM RAS	
Володин Е.М. / Volodin E.M.	65
Климатические особенности и условия формирования градовых событий в России	
Бугримов А.В., Чернокульский А.В.	66
Моделирование Ивановской вспышки смерчей с помощью модели WRF-ARW: анализ особенностей формирования и развития, оценка чувствительности к граничным условиям	
Modelling of the Ivanovo tornado outbreak using the WRF-ARW model: analysis of formation and development features, sensitivity to boundary conditions	
Гостев К.С., Вазаева Н.В., Чернокульский А.В., Степаненко В.М. / Gostev K.S., Vazaeva N.V., Chernokulsky A.V., Stepanenko V.M.	67
Сравнение результатов моделирования температурного и ветрового режима зимнего периода в центре ЕТР с помощью моделей COSMO и WRF	
Comparison of the temperature and wind fields simulations in the center of the ER in winter using COSMO and WRF models	
Докукин С.А., Тихоненко Н.Д., Гинзбург А.С. / Dokukin S.A., Tikhonenko N.D., Ginzburg A.S.	68
Оценка ветроэнергетического потенциала в высоких широтах Северного полушария на основе моделей CMIP6	
Assessment of wind energy potential in the high latitudes of the Northern Hemisphere based on CMIP6 models	
Леонова Д.С., Акперов М. / Leonova D., Akperov M.	69
Циркуляционные паттерны Северной Атлантики в изменениях тепловлагообеспеченности аридной зоны юга Сибири в 2000–2023 гг.	
North Atlantic circulation patterns in heat and moisture supply changes of southern Siberia arid zone in 2000–2023	
Мамасуева С.П., Чередыко Н.Н. / Mamasueva S.P., Cheredko N.N.	70
Эффекты городского острова тепла на основе данных измерений высокого разрешения в Томске и прилегающих районах	
Urban heat island effects based on high temporal resolution measurement data in Tomsk and surrounding areas	
Мамасуева С.П., Чередыко Н.Н., Тельминов А.Е. / Mamasueva S.P., Cheredko N.N., Tel'minov A.E.	71

Облачно-радиационный эффект в Арктике: сравнительный анализ глобальных моделей CMIP6 и спутниковых данных CERES	
Cloud radiation effect in the Arctic: a comparative analysis of global CMIP6 models and CERES satellite data	
Нарижная А.И., Чернокульский А.В. / Narizhnaya A.I., Chernokulsky A.V.	72
Глобальные и региональные особенности воспроизведения площади снежного покрова в осенний период в конце XX – начале XXI вв. по спутниковым данным и реанализу	
Global and regional characteristics of snow cover extent representation during the autumn season in the late 20th – early 21st centuries based on satellite data and reanalysis	
Парфенова М.Р., Тимажев А.В., Аржанов М.М., Мурышев К.Е. / Parfenova M.R., Timazhev A.V., Arzhanov M.M., Muryshev K.E.	73
Микроструктура приземных температурных полей в полярных городах России	
Семёнова А.А., Константинов П.И., Леонов И.И.	74
Анализ изменений высоты внетропической тропопauзы Южного полушария по данным аэрoлогического зондирования в 2015–2024 гг.	
Analysis of changes in the extratropical tropopause height in the Southern Hemisphere based on upper-air sounding data for 2015–2024	
Соколова У.О., Иванова А.Р. / Sokolova U.O., Ivanova A.R.	75
Оценка качества воспроизведения снежного покрова на ледниках на примере высокогорных районов Камчатки и Кавказа	
Evaluation of reproduction quality of snow cover on glaciers on the example of the high-mountain areas of Kamchatka and Caucasus	
Сушинцев И.М., Дроздов Е.Д., Торопов П.А., Михаленко В.Н., Воробьев М.А., Хайрединова А.Г. / Sushintsev I.M., Drozdov E.D., Toropov P.A., Mikhalkenko V.N., Vorobiev M.A., Hayredinova A.G.	76
Чувствительность среднего многолетнего состояния атмосферы к изменению площади горного оледенения	
Sensitivity of long-term average atmosphere state to changes in mountain glacier area	
Сушинцев И.М., Торопов П.А., Черненко А.Ю., Володин Е.М., Корнева И.А. / Sushintsev I.M., Toropov P.A., Chernenkov A.Yu., Volodin E.M., Korneva I.A.	77
 СЕКЦИЯ III	
ПРОЦЕССЫ В ДЕЯТЕЛЬНОМ СЛОЕ СУШИ: МОДЕЛИ, НАБЛЮДЕНИЯ И УСВОЕНИЕ ДАННЫХ	
Ветровалы, вызванные шквалами и смерчами в лесной зоне России и условия их возникновения по данным реанализа ERA5	
Squall- and tornado-induced windthrow events in the forest zone of Russia and the environments of their formation based on the ERA5 reanalysis data	
Шихов А.Н., Чернокульский А.В., Ярынич Ю.И. / Shikhov A.N., Chernokulsky A.V., Yarynich Yu.I.	78
Может ли нежилой город создавать свой «остров тепла»?	
Эти и другие результаты экспериментальных исследований городского приземного слоя в холодный период	
Константинов П.И., Коспанов А.А., Тимажев А.В., Долгих А.В., Мухартова Ю.В., Семенова А.А., Маратканова В.С.	80
Моделирование деградации многолетнемерзлых пород арктического шельфа при сценарии изменения климата по данным CMIP6	
Modeling of permafrost degradation on the Arctic Shelf under climate change scenarios based on CMIP6 data	
Малахова В.В. / Malakhova V.V.	81
Оценки потоков парниковых газов из проектируемых водохранилищ с помощью модели LAKE 3.2	
Estimations of greenhouse gas fluxes from planned reservoirs using LAKE 3.2 model	
Ломов В.А., Степаненко В.М., Романенко В.А. / Lomov V., Stepanenko V., Romanenko V.	82
Численное моделирование и интегральные оценки потока метана с поверхности болотных экосистем южной части Западной Сибири	
Numerical modeling and integral estimates of methane flux from the surface of bog ecosystems in the southern part of Western Siberia	
Богомоллов В.Ю., Рязанова А.А., Дюкарев Е.А. / Bogomolov V., Ryazanova A.A., Dyukarev E.	84

Отклик потоков диоксида углерода на аномальные температуры и осадки в экосистемах арктической тундры и лесотундры

Daily carbon dioxide fluxes in Arctic tundra and forest-tundra ecosystems in response to temperature and precipitation extremes

Горбаренко Е.М., Гущина Д.Ю., Тарасова М.А., Железнова И.В., Емельянова Е.Р., Гибадуллин Р.Р.,
Осипов А.М., Ольчев А.В. /
Gorbarenko E., Gushchina D., Tarasova M., Zheleznova I., Emelianova E., Gibadullin R.,
Osipov A., Olchev A. 85

Потоки диоксида углерода и метана на береговом участке карбонового полигона «Геленджик» в Краснодарском крае

Carbon dioxide and methane fluxes at the coastal section of the Gelendzhik carbon polygon in Krasnodar Krai

Кочкина М.В., Карпунина Д.А., Леонова Д.С., Пушкин В.В., Ольчев А.В., Кременецкий В.В., Гулев С.К. /
Kochkina M.V., Karpunina D.A., Leonova D.S., Pushkin V.V., Olchev A.V., Kremenetsky V.V., Gulev S.K. 86

Численная гидродинамическая модель р. Амур и ее приложения

Numerical hydrodynamics model of Amur river and its applications

Беликов В.В., Борисова Н.М., Васильева Е.С., Глотко А.В., Федорова Т.А. /
Belikov V.V., Borisova N.M., Vasilieva E.S., Glotko A.V., Fedorova T. A. 87

Модельные оценки изменений условий формирования и масштаба наводнений на реках России в XXI веке

Model assessments of changes in the conditions of formation and scale of floods on Russian rivers in the 21st century

Крыленко И.Н. /
Krylenko I.N. 89

Воспроизведение половодий на реках европейской части России в модели деятельного слоя суши TerM

Simulation of spring river floods at European part of Russia with TerM land surface model

Медведев А.И., Степаненко В.М., Гельфан А.Н., Богомолов В.Ю. /
Medvedev A., Stepanenko V., Gelfan A., Bogomolv V. 90

Возможности валидации модели формирования стока в бассейне высокогорной реки Центрального Кавказа

Possibilities for validation of the runoff formation model in the high-mountain river basin of the Central Caucasus

Павлюкевич Е.Д., Елагина Н.Э., Крыленко И.Н., Рец Е.П., Гафуров А., Мотовилов Ю.Г. /
Pavlyukevich E.D., Elagina N.E., Krylenko I.N., Rets E.P., Gafurov A., Motovilov Yu.G. 91

Калибровка гидрологических моделей по данным группы станций на основе многомерного коэффициента Нэша-Сатклифа

Calibration of hydrological models using data from a group of stations based on the multivariate Nash-Sutcliffe coefficient

Гарцман Б.И., Соломатин Д.П., Губарева Т.С. /
Gartsman B.I., Solomatine D.P., Gubareva T.S. 92

Моделирование гетеротрофного дыхания болот бореального пояса

Modeling heterotrophic respiration of boreal peatlands

Аббазов А.И., Богомолов В.Ю., Дюкарев Е.А. /
Abbazov A.I., Bogomolov V.Yu., Dyukarev E.A. 93

Оценка воспроизведения аномалий увлажнения почвы на основе выходных массивов модели ПЛАВ для сельскохозяйственных районов России

Assessment of the reproduction of the soil moisture anomalies based on the SLAV model dataset for agricultural regions of Russia

Кланг П.С., Тарасова Л.Л., Хан В.М. / Klang P.S., Tarasova L.L., Khan V.M. 94

Моделирование развития песчаных массивов с использованием цепей Маркова

Modeling the development of sand massifs using Markov chains

Кулик К.Д., Широкова В.А. / Kulik K.D., Shirokova V.A. 95

Численное моделирование вертикальной термической структуры меромиктических водоемов в районе Кандалакшского залива Белого моря

Меркулова Т.С., Осадчиев А.А. 96

Оценка пространственной изменчивости потоков диоксида углерода над неоднородной поверхностью по результатам модельных экспериментов

Estimation of the spatial variability of carbon dioxide fluxes over an inhomogeneous surface from the results of modeling experiments

Нариманидзе А.А., Мухартова Ю.В., Загирова С.В., Ольчев А.В. /
Narimanidze A.A., Mukhartova Yu.V., Zagirova S.V., Olchev A.V. 97

Инверсионное моделирование приземных потоков парниковых газов над неоднородной подстилающей поверхностью по результатам дистанционных измерений

Inversion modeling of surface greenhouse gas fluxes over a non-uniform underlying surface using remote sensing data

Обаев Е.С., Мухартова Ю.В., Гибадуллин Р.Р., Ильясов Д.В., Дюкарев Е.А., Ольчев А.В. /
Obaev E.S., Mukhartova I.V., Gibadullin R.R., Il'yasov D.V., Dyukarev E.A., Olchev A.V. 98

Внедрение модели растительного полога в модель деятельного слоя суши TerM ИВМ РАН-МГУ Implementation of the model of the plant canopy in the Terrestrial model TerM INM RAS-MSU Павинский С.В., Степаненко В.М. / Pavinsky S.V., Stepanenko V.M.	99
Оптимизация углеродного цикла модели деятельного слоя суши TerM Optimization of the Carbon Cycle in the TerM Land Surface Model Покровская А.И., Степаненко В.М. / Pokrovskaya A., Stepanenko V.	100
Оценка характеристик максимального стока реки Томи в XXI веке Assessment of the maximum flow characteristics for the Tom River in the XXI century Разаренова А.Д., Крыленко И.Н. / Razarenova A.D., Krylenko I.N.	101
Сравнение моделей углеродного цикла почвы RothC, SOCS, INMC в рамках конструктора моделей биогеохимических циклов Comparison of soil carbon cycle models RothC, SOCS, INMC within the framework of the biogeochemical cycle model constructor Файкин Г.М., Степаненко В.М., Рыжова И.М., Романенков В.А., Медведев А.И., Шангареева С.К. / Faykin G.M., Stepanenko V.M., Ryzhova I.M., Romanenkov V.A., Medvedev A.I., Shangareeva S.K.	102
Применение вариационных методов усвоения данных к моделям углеродного цикла Application of Variational Data Assimilation Methods to Carbon Cycle Models Шангареева С.К., Степаненко В.М., Файкин Г.М., Медведев А.И. / Shangareeva S.K., Stepanenko V.M., Faykin G.M., Medvedev A.I.	103
Совместное влияние осадков и скорости ветра на возникновение ветровалов в лесной зоне России Combined effect of precipitation and wind speed on the windthrow events occurrence in the Russian forest zone Шихов А.Н., Чернокульский А.В. / Shikhov A.N., Chernokulsky A.V.	104
Генерализация шестиугольных дискретных сеточных моделей направлений стока Generalization of hexagonal discrete grid models of flow directions Шурыгина А.А., Самсонов Т.Е. / Shurygina A.A., Samsonov T.E.	105

СЕКЦИЯ IV

СТРУКТУРА И ДИНАМИКА ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ПОГРАНИЧНЫХ СЛОЁВ

Численное моделирование сезонного ледового режима Рыбинского водохранилища Numerical modeling of seasonal ice regime of Rybinsk reservoir Ахтамьянов Р.А., Гладских Д.С., Мортиков Е.В., Ломов В.А. / Ahtamyaynov R.A., Gladskikh D.S., Mortikov E.V., Lomov V.A.	106
Тензор турбулентного обмена в пограничном слое атмосферы. Решение обратной задачи The tensor of turbulent exchange in the boundary layer of the atmosphere. The inverse problem solution Гордин В.А., Ефременко Д.С. / Gordin V.A., Efremenko D.	108
Об определении распределения источников двуокиси азота в тропосфере по измерениям КА серии Ресурс-П On the determination of the distribution of nitrogen dioxide sources in the troposphere based on measurements by the Resurs-P series spacecraft Христова А.С., Постыляков О.В., Чуличков А.И., Боровский А.Н., Мухартова Ю.В. / Khristova A.S., Postylyakov O.V., Chulichkov A.I., Borovsky A.N., Mukhartova Yu.V.	109
Особенности временных вариаций среднемесячных значений температуры по данным обсерватории Хознпайсенберг Features of temporal variations of monthly average temperature values according to the Hohenpeissenberg Observatory data Рябова С.А. / Riabova S.A.	110
Аномалии геомагнитного поля в Московском регионе перед холодным атмосферным фронтом циклона с центром над Балтийским морем 21 ноября 2024 года Geomagnetic field anomalies in the Moscow region ahead of a cold atmospheric cyclone front centered over the Baltic Sea on November 21, 2024 Рябова С.А. / Riabova S.A.	111

Сравнение данных вихререзающего моделирования с измерениями пульсаций метеопараметров внутри и над городской застройкой Comparison of the data from large eddy simulation with measurements of the meteorological parameters pulsation inside and above the urban canopy Пашкин А.Д., Мортиков Е.В., Репина И.А., Богомолов В.Ю., Тельминов А.Е., Смирнов С.В. / Pashkin A.D., Mortikov E.V., Repina I.A., Bogomolov V.Yu., Telminov A.E., Smirnov S.V.	112
Применение нейронной сети для расчёта турбулентных потоков в приземном слое атмосферы Application of neural networks for calculating turbulent fluxes in the atmospheric surface layer Шишков Е. Н., Мортиков Е.В., Дебольский А.В., Бычкова В.И. / Shishkov E.N., Mortikov E.V., Debolskiy A.V., Bychkova V.I.	113
Параметризации процессов энерго- и газообмена для водоемов суши Parameterization of energy and gas exchange processes for land water bodies Репина И.А. / Repina I.	114
Исследование температурного режима и горизонтальной неоднородности в Рыбинском водохранилище в период открытой воды с использованием трехмерного математического моделирования Study of temperature regime and horizontal heterogeneity in the Rybinsk reservoir during the open water period using three-dimensional mathematical modeling Гладских Д.С., Ломов В.А., Ахтамьянов Р.А., Мортиков Е.В., Законнова А.В., Лазарева В.И. / Gladskikh D.S., Lomov V.A., Ahtamyanov R.A., Mortikov E.V., Zakonnovs A.V., Lazareva V.I.	115
Учет влияния неоднородности поверхностных волн при расчетах климатической модели Accounting the influence of surface wave heterogeneity in climate model calculations Кузнецова А.М., Суязова В.И., Мортиков Е.В. / Kuznetsova A., Suyazova V., Mortikov E.	117
Исследование влияния начальных данных моделирования скорости ветра в приземном слое атмосферы на прогноз ветрового волнения в Балтийском море Марчук Е.А.	118
Моделирование мезомасштабных циркуляций над океаном внутри морских холодных вторжений Modelling mesoscale circulations over the ocean in marine cold-air outbreaks Чечин Д.Г., Шестакова А.А., Люпкес К. / Chechin D.G., Shestakova A.A., Lüpkes C.	119
Субмезомасштабные структуры, регистрируемые в устойчивом атмосферном пограничном слое при помощи многоточечных содарных измерений Submesoscale structures observed in the stable atmospheric boundary layer with the help of multipoint sodar measurements Зайцева Д.В., Люлюкин В.С., Кузнецов Д.Д., Каллистратова М.А. / Zaitseva D.V., Lyulyukin V.S., Kuznetsov D.D., Kallistratova M.A.	120
Многолетняя динамика температурных градиентов в пограничном слое атмосферы по данным метеоконтекста «Останкино» и профиломеров МТП-5 в Москве Long-term dynamics of temperature gradients in the atmospheric boundary layer according to data from the Ostankino meteorological complex and MTP-5 profilers in Moscow Шалыгина И.Ю., Лезина Е.А., Акопян С.С., Лябина В.А. / Shalygina I.Y., Lezina E.A., Akopian S.S., Lyabina V.A.	121
Вычислительные технологии многомасштабного численного моделирования атмосферного пограничного слоя Мортиков Е.В., Дебольский А.В., Глазунов А.В.	122
Численное моделирование переноса аэрозоля в различных типах городской застройки на основе классификации локальных климатических зон Numerical simulation of aerosol transport in various types of urban geometry on the local climate zones basis Варенцов А.И., Мортиков Е.В., Глазунов А.В., Степаненко В.М. / Varentsov A.I., Mortikov E.V., Glazunov A.V., Stepanenko V.M.	123
Исследование температурного режима и горизонтальной неоднородности в Рыбинском водохранилище в период открытой воды с использованием трехмерного математического моделирования Дебольский А.В., Полюхов А.А., Мортиков Е.В.	124
Изменение характеристик приземного слоя при наличии переноса взвешенных снежных частиц в модели Земной системы INMCM и модели деятельного слоя суши TerM Суязова В.И., Дебольский А.В., Мортиков Е.В., Медведев А.И.	125

СЕКЦИЯ V**ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ НАУК О ЗЕМЛЕ****Возможности системы RANGES для оценки климатических областей распространения явлений**

Possibilities of the RANGES system for assessing the climatic region of distribution of natural phenomena

Богданович А.Ю. / Bogdanovich A.Yu. 126

О влиянии волн тепла на состояние посевов зерновых культур

On the effect of heat waves on the condition of grain crops

Павлова А.В., Шакина Н.П. /

Pavlova A.V., Shakina N.P. 127

Применение информационной модели для прогноза русловых деформаций на р. Селенга

Application of an information model for forecasting channel deformations on the Selenga River

Ревазов Д.Е., Пилипенко Т.В., Ефграфова А.В. /

Revazov D.Ye., Pilipenko T.V., Efgrafova A.V. 129

Прогнозирование переноса углеводородного загрязнения на основе результатов работы прогностической системы Черного моря

Forecasting of hydrocarbon pollution transfer based on the results of the Black Sea marine forecast system

Пузина О.С., Мизюк А.И., Холод А.Л., Коротаев Г.К., Кубряков А.А. /

Puzina O.S., Mizyuk A.I., Kholod A.L., Korotaev G.K., Kubryakov A.A. 130

Алгоритмы усвоения данных на основе ансамблей решений сопряжённых уравнений для систем оценки и прогноза качества воздуха

Adjoint ensemble data assimilation algorithms for air quality assessment and forecasting systems

Пененко А.В., Гочаков А.В., Антохин П.Н., Пененко В.В. /

Penenko A., Gochakov A., Antokhin P., Penenko V. 131

Многокомпонентные модели природных временных рядов с адаптивными составляющими и нейросетевой компонентой: применение в задачах космической погоды (на примере интерактивной системы Aurora)

Multicomponent models of natural time series with adaptive components and a neural network component: application to space weather problems (using the interactive Aurora system as an example)

Мандрикова О.В. / Mandrikova O.V. 132

Технология бесшовного гидрологического прогноза притока воды в оз. Байкал на основе модели формирования речного стока

Морейдо В.М., Калугин А.С. 134

Технологии верификации, интерполяции и ассимиляции данных в задачах мониторинга состояния морских акваторий

Technologies of Data Verification, Interpolation, and Assimilation in Marine Environment Monitoring

Захарова Н.Б., Пармузин Е.И., Агошков В.И., Шелопут Т.О., Никулин И.Д. /

Zakharova N.B., Parmuzin E.I., Agoshkov V.I., Sheloput T.O., Nikulin I.D. 135

Принципы информационно-технологического обеспечения национальной гидрологической моделирующей системы и создания баз сеточных данных реанализа гидрологических характеристик

Information technologies of the national system of hydrological modeling and databases for reanalysis of hydrological characteristics

Гончуков Л.В., Бугаец А.Н., Гельфан А.Н., Соколов О.В., Морейдо В.М. /

Gonchukov L.V., Bugaets A.N., Gelfan A.N., Sokolov O.V., Moreido V.M. 136

Решатель Римана для уравнений мелкой воды на разрывном дне с приложениями в гидрологии и речной гидродинамике

Shallow water Riemann solver with discontinuous bottom for the hydrological and river hydrodynamics tasks

Беликов В.В., Борисова Н.М., Васильева Е.С., Глотко А.В., Федорова Т.А. /

Belikov V.V., Borisova N.M., Vasilieva E.S., Glotko A.V., Fedorova T. A. 138

О развитии гидрометеорологического обеспечения на основе архитектуры «Сетка данных» и ЕСИМО

On the development of hydrometeorological support based on the «Data Mesh» architecture and ESIMO

Вязилов Е.Д., Мельников Д.А. /

Viazilov E.D., Melnikov D.A. 139

Применение сегментации Mask R-CNN и регрессионных моделей для оценки характеристик сосновых древостоев по данным БПЛА

Application of Mask R-CNN segmentation and regression models for estimating characteristics of pine forests from UAV data

Никитина А.Д. / Nikitina A.D. 141

Технологии и методы построения сервиса обработки геопространственных данных с КА с МСА и ГСА

Technologies and methods for creating a geospatial data processing service with spacecraft with multispectral and hyperspectral data

Трофимова А.В., Трофимов И.С. / Trofimova A.V., Trofimov I.S. 142

СЕКЦИЯ VI**28-Я СЕССИЯ СЕВЕРО-ЕВРАЗИЙСКОГО КЛИМАТИЧЕСКОГО ФОРУМА****Развитие Северо-Евразийского Климатического Центра ВМО: Результаты и Стратегии**

Development of the North Eurasian Climate Centre of WMO: Results and Strategies

Хан В.М., Емелина С.В., Круглова Е.Н., Куликова И.А., Набокова Е.В., Субботин А.В., Сумерова К.А.,
Тищенко В.А. /Khan V.M., Emelina S.V., Kruglova E.N., Kulikova I.A., Nabokova E.V., Subbotin A.V., Sumerova K.A.,
Tishchenko V.A. 144**Climate Services for Disaster Resilience: Opportunities for Action**

Srivastava S. 145

Latest Advances in Machine Learning-based Sub-seasonal to Seasonal Prediction by the China Meteorological Administration

Chenguang Zhou, Bo Lu, Jie Wu 146

Водные ресурсы Таджикистана. Критическая тенденция абляции ледника Зарафшан

Давлятов Р.Р. 147

Экстремальные метеорологические явления: долгопериодная изменчивость и предсказуемость

Extreme weather events: long-term variability and predictability

Куликова И.А. / Kulikova I.A. 149

Основные особенности климатических условий зимнего сезона 2024–25 гг.

The main features of climatic conditions of the winter season 2024–25

Сумерова К.А., Варгин П.Н., Тищенко В.А. /

Sumerova K.A., Vargin P.N., Tishchenko V.A. 150

Бюллетень сезонных метеопрогнозов. Лето 2025

Seasonal outlook for summer 2025

Сумерова К.А., Куликова И.А. / Sumerova K.A., Kulikova I.A. 151

Консенсусный прогноз аномалий приземной температуры воздуха и осадков на летний сезон 2025 г.

Consensus forecast of surface air temperature and precipitation anomalies for summer 2025

Тищенко В.А., Хан В.М. /

Tishchenko V.A., Khan V.M. 152

Анализ условий формирования температурного режима летнего сезона 2023 г. в Казахстане 153

Analysis of conditions of formation of the temperature regime of the summer season of 2023 in Kazakhstan

Исабекова Ж.К., Васюкова О.В., Иванова И.А. /

Isabekova Zh.K., Vasyukova O.V., Ivanova I.A. 156

Translating NEACOF 28 seasonal outlook to socio-economic impact forecasting

Srivastava S., Pronina E., Goodrazi L.S. 157

Гипотеза: влияет ли приближения к территории России Северного Магнитного полюса на период работы автозимников на территориях Якутии, Красноярского края и Иркутской области

Hypothesis: does the approach of the North Magnetic Pole to the territory of Russia affect the period of operation of winter roads in the territories of Yakutia, the Krasnoyarsk Territory and the Irkutsk region

Филиппова Н.А., Холопцев А.В., Шубкин Р.Г. /

Filippova N.A., Kholoptsev A.V., Shubkin R.G. 158

Изменения социо-климатических индексов за 1990–2024 гг.

Changes in socio-climatic indices in 1990–2024

Ревина А.Д., Емелина С.В., Смоляницкий В.М., Хан В.М. /

Revina A., Emelina S., Smolyanitsky V., Khan V. 160

Оценка засушливых условий на территории Северной Евразии в интересах сельского хозяйства на базе сверхдолгосрочных прогнозов модели Земной системы ИВМ РАН

Assessment of arid conditions in the territory of Northern Eurasia in a complex ecological economy based on decadal forecasts of the Earth system model of INM RAS

Емелина С.В., Тищенко В.А., Хан В.М. /

Emelina S.V., Tishchenko V.A., Khan V.M. 161

Динамика условий термического комфорта летнего сезона на территории Северной Евразии к концу XXI в.

The dynamic of summer thermal comfort conditions in Northern Eurasia by the end of the 21st century

Маратканова В.С., Константинов П.И. / Maratkanova V.S., Konstantinov P.I. 162

Ожидаемые изменения климата на территории Казахстана в XXI веке по данным моделей CMIP6

Projected climate changes in Kazakhstan in the 21st century based on CMIP6 model data

Гвоздева А.В., Аубакирова С.Г., Гушина Д.Ю. /

Gvozdeva A.V., Aubakirova S., Gushchina D.Yu. 163

СЕКЦИЯ VII**СЕМИНАР ПО РАЗВИТИЮ НАЦИОНАЛЬНОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ****Развитие блока пограничного слоя океана в рамках климатической модели ИВМ РАН**

Development of the ocean boundary layer block within the framework of the INM RAS climate model

Ахтамьянов Р.А., Гладских Д.С., Мортиков Е.В. /

Ahtamyaynov R.A., Gladskih D.S., Mortikov E.V. 164

Модификация крупномасштабных мод атмосферной циркуляции умеренных широт к концу XXI века: прогнозы модели Земной системы INM-CM6-M

Modification of large-scale atmospheric circulation modes in mid-latitudes by the end of the 21st century: projections from the INM-CM6-M Earth System Model

Гвоздева А.В., Гущина Д.Ю., Володин Е.М. /

Gvozdeva A.V., Gushchina D.Yu., Volodin E.M. 166

Среда для разработки океанической модели INMOcean (SINMOD)

The Suite for the INM Ocean model Development (SINMOD)

Ежкова А.А., Оноприенко В.А., Благодатских Д.В., Яковлев Н.Г. /

Ezhkova A.A., Onoprienko V.A., Blagodatskikh D.V., Yakovlev N.G. 167

Новый модуль расчета скоростей фотолиза в Модели Земной Системы на основе Cloud-J v.8.0

New module for calculating photolysis rates Cloud-J v.8.0 in the Earth System Model

Иманова А.С., Смышляев С.П. / Imanova A.S., Smyshlyaev S.P. 168

Оптимизация описания тропосферной химии в Модели Земной Системы:**выбор и обоснование химического механизма**

Optimization of Tropospheric Chemistry Description in an Earth System Model: selection and justification of a chemical mechanism

Окуличева А.А., Ткаченко М.А., Смышляев С.П. /

Okulichева A.A., Tkachenko M.A., Smyshlyaev S.P. 169

Применение рекуррентных нейронных сетей к анализу режимов динамики атмосферы средних широт

Application of recurrent neural networks to the analysis of mid-latitude atmospheric dynamics regimes

Сафонов С.Е., Гаврилов А.С., Мухин Д.Н., Самойлов Р.С. /

Safonov S.E., Gavrilov A.S., Mukhin D.N., Samoilov R.S. 170

Новый модуль приземного слоя для модели Земной системы INMCM

Суязова В.И., Дебольский А.В., Мортиков Е.В., Шестакова А.А. 171

Оптимизация описания тропосферной химии в Модели Земной Системы:**численные эксперименты и оценка механизмов тропосферной химии**

Optimization of tropospheric chemistry description in the Model of the Earth System: numerical experiments and evaluation of tropospheric chemistry mechanisms

Ткаченко М.А., Окуличева А.А., Смышляев С.П. /

Tkachenko M.A., Okulichева A.A., Smyshlyaev S.P. 172

Оценка качества сезонных прогнозов Колебаний Маддена-Джулиана в модели Института вычислительной математики (ИВМ) РАН

Evaluation of the quality of seasonal forecasts of Moden-Julian oscillations in the model of the Institute of Computational Mathematics (ICM) RAS

Умеренков И.А., Железнова И.В., Гущина Д.Ю. /

Umerenkov I.A., Zheleznova I.V., Gushchina D.Yu. 173

Усвоение данных в модели ионосферы INM-IM: нейросетевой и вариационный подходы

Data assimilation in INM-IM ionosphere model: neural network and variational approaches

Хамикова М.А., Останин П.А. / Khamikova M.A., Ostanin P.A. 174

Настройка климатической модели ИВМ РАН для участия в CMIP7

Tuning of INM RAS climate model for participation in CMIP7

Володин Е.М., Брагина В.В., Черненко А.Ю., Тарасевич М.А. /

Volodin E.M., Bragina V.V., Chernenkov A.Yu., Tarasevich M.A. 175

Вычислительные технологии многомасштабного численного моделирования атмосферного пограничного слоя

Дебольский А.В., Мортиков Е.В., Шестакова А.А. 176

Развитие блока наземного углеродного цикла для Модели Земной системы ИВМ РАН

Development of terrestrial carbon cycle module for INM-CM

Черненко А.Ю., Володин Е.М. / Chernenkov A.Yu., Volodin E.M. 177

Результаты создания и внедрения в модель Земной системы INMCM модуля расчета характеристик природных пожаров

Суязова В.И., Степаненко В.М., Черненко А.Ю. 178

Параметризация процессов подсеточного масштаба в атмосфере, океане и на арктическом шельфе Parameterization of subgrid-scale processes in the atmosphere, ocean and Arctic shelf Платов Г.А., Крупчатников В.Н., Малахова В.В. / Platov G.A., Krupchatnikov V.N., Malakhova V.V.	179
Применение схемы КАБАРЕ в климатической модели океана с сигма системой координат Implementation of CABARET scheme in a climate ocean model with sigma vertical coordinate system Благодатских Д.В., Яковлев Н.Г., Ежкова А.А., Оноприенко В.А. / Blagodatskih D., Iakovlev N., Ezkova A., Onoprienko V.	180
Сравнительный анализ численных схем переноса характеристик морского льда в модели Земной системы ИВМ РАН Comparative Analysis of Numerical Schemes for Transporting Sea Ice Characteristics in the Earth System Model INM RAS Ежкова А.А., Оноприенко В.А., Благодатских Д.В., Яковлев Н.Г. / Ezhkova A.A., Onoprienko V.A., Blagodatskih D.V., Yakovlev N.G.	181
Исследование динамики экваториальных волн в климатической модели ИВМ РАН на основе тестовой постановки бароклинной волны Мацуно Investigation of Equatorial Wave Dynamics in the INM RAS Climate Model based on the Matsuno Baroclinic Wave Test Case Оноприенко В.А., Гойман Г.С., Яковлев Н.Г. / Onoprienko V.A., Goyman G.S., Iakovlev N.G.	183
Обратные связи между химическими, радиационными и динамическими процессами в Модели Земной Системы с блоком химии Feedbacks between chemical, radiative and dynamical processes in the Earth System Model with a chemistry module Смышляев С.П., Яковлев А.Р., Ткаченко М.А., Ромашенко Д.Д., Иманова А.С., Окуличева А.А. / Smyshlyayev S.P., Jakovlev A.R., Tkachenko M.A., Romaschenko D.D., Imanova A.S., Okulichева A.A.	184
Трёхмерная модель ионосферы Земли INM-IM с системой вариационного усвоения данных наблюдений INM-IM: three-dimensional model of the Earth's ionosphere with a variational data assimilation Кулямин Д.В., Останин П.А., Дымников В.П. / Kulyamin D.V., Ostanin P.A., Dymnikov V.P.	185
Модуль расчета атмосферных электрических параметров в национальной климатической модели Module for Calculating Atmospheric Electrical Parameters in the National Climate Model Сарафанов Ф.Г., Ильин Н.В., Слюняев Н.Н., Евтушенко А.А., Мареев Е.А. / Sarafanov F.G., Ilin N.V., Slyunyaev N.N., Evtushenko A.A., Mareev E.A.	186
Параметризация глобальной молниевой активности для крупномасштабного моделирования погоды и климата Parameterization of global lightning activity for large-scale weather and climate modeling Ильин Н.В., Сарафанов Ф.Г., Слюняев Н.Н. / Ilin N.V., Sarafanov F.G., Slyunyaev N.N.	187
Оценки качества исторических и оперативных сезонных прогнозов основных метеорологических полей по моделям земной системы ИВМ РАН INMCM5 и INMCM6M Quality assessment of historical and operational seasonal forecasts of the main meteorological fields using the INMCM5 and INMCM6M earth system models of the Institute of Numerical Mathematics of the Russian Academy of Sciences Тищенко В.А., Хан В.М., Субботин А.В. / Tishchenko V.A., Khan V.M., Subbotin A.V.	188
Исследование динамики колебания Эль-Ниньо в меняющемся климате на основе байесовских стохастических моделей Studying ENSO dynamics in a changing climate using Bayesian stochastic models Селезнев А.Ф., Мухин Д.Н. / Seleznev A., Mukhin D.	189
Развитие подхода к идентификации и анализу режимов циркуляции атмосферы на основе скрытых марковских моделей Development of an approach to identification and analysis of atmospheric circulation regimes based on hidden Markov models Мухин Д.Н., Самойлов Р.С., Сафонов С.Е. / Mukhin D.N., Samoilov R.S., Safonov S.E.	190
Режимы крупномасштабной атмосферной циркуляции в эксперименте INM-CM6-L с холодной Северной Атлантикой Atmospheric circulation regimes in an INM-CM6-L experiment with cold North Atlantic Ocean Бабанов Б.А., Семенов В.А. / Babanov B.A., Semenov V.A.	191
Оценка качества воспроизведения трехмерной структуры зональной и региональной циркуляции ветра в модели INM-CM6M Assessing the reproduction of the 3D structure of zonal and regional wind circulation in the INM-CM6M model Железнова И.В., Новикова А.А., Сорокин А.Д., Гущина Д.Ю. / Zheleznova I.V., Novikova A.A., Sorokin A.D., Gushchina D.Yu.	192

СЕКЦИЯ VIII**МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ЗАДАЧАХ НАУК О ЗЕМЛЕ****Влияния метеорологических условий на прогноз концентрации приземного аэрозоля зимой в мегаполисе**

The influence of meteorological conditions on the forecast of ground-level aerosol concentration at winter period in a metropolis

Александров Г.Г., Виноградова А.А., Гинзбург А.С., Губанова Д.П. /
Alexandrov G.G., Vinogradova A.A., Ginzburg A.S., Gubanova D.P. 194

Машинное обучение для диагностики статистик пространственного распределения осадков в Московском регионе

Machine learning for diagnostics of precipitation spatial distribution statistics in the Moscow region

Ярынич Ю.И., Варенцов М.И., Криницкий М.А., Степаненко В.М. /
Yarinich Y., Varentsov M., Krinitskiy M., Stepanenko V. 196

Моделирование турбулентного переноса примесей в планетарном пограничном слое с применением методов крупных вихрей и методов машинного обучения

Modeling of turbulent pollutants transport in planetary boundary layer exploiting large eddy simulation and machine learning

Герасимов И.А., Криницкий М.А., Мортиков Е.В. /
Gerasimov I.A., Krinitskiy M.A., Mortikov E.V. 197

Обнаружение градоопасных состояний атмосферы с помощью глубокого обучения на полях метеовеличин

Detection of hail-favored atmospheric condition using deep learning on meteorological fields

Блинов П.Д., Чернокульский А.В., Криницкий М.А., Бугримов А.В. /
Blinov P.D., Chernokulsky A.V., Krinitskiy M.A., Bugrimov A.V. 199

Исследование характеристик возвратной миграции нерки на основе интеграции океанических данных и глубокого обучения

Investigating Return Migration Characteristics of Salmon Based on Ocean Data Integration and Deep Learning

Борисов М.А., Криницкий М.А. /
Borisov M.A., Krinitskiy M.A. 200

Использование алгоритмов random forest в задаче картографирования заброшенных сельскохозяйственных земель и оценке запаса углерода в древостое на них по мультимасштабным данным дистанционного зондирования земли

Application of random forest algorithms for mapping abandoned agricultural lands and estimating carbon stock in tree stands using multi-scale remote sensing data

Тихонов Д.Н., Белова Е.И., Ершов Д.В. /
Tikhonov D.N., Belova E.I., Ershov D.V. 201

Моделирование нетто-обмена CO₂ в экосистемах острова Хоккайдо с использованием методов машинного обучения: оценка пространственно-временной динамики углеродного баланса

Modeling CO₂ Net Ecosystem Exchange in Hokkaido island Using Machine Learning Methods: Assessing Spatiotemporal Dynamics of Carbon Balance

Горбаренко А.В., Горбаренко Е.М. / Gorbarenko A., Gorbarenko E. 202

Методы оптимизации обработки больших данных в задаче классификации сельскохозяйственных культур по спутниковым снимкам

Optimization methods of processing big data in crop classification approach using satellite images

Богдан Е.В., Филь П.П., Цымбарович П.Р., Фомин Д.С. /
Bogdan E.V., Phil P.P., Tsymbarovich P.R., Fomin D.S. 203

Гибридный алгоритм идентификации источников выбросов на основе глубокого обучения и оператора чувствительности

Hybrid Deep Learning and Sensitivity Operator-Based Algorithm for Emission Sources Identification

Пененко А.В., Емельянов М.К., Русин Е.В. /
Penenko A., Emelyanov M., Rusin E. 204

Восстановление приповерхностной влажности атмосферы над океаном по данным сопутствующих метеорологических измерений с применением методов машинного обучения

Reconstruction of atmospheric surface humidity over the ocean from relevant meteorological measurements using machine learning methods

Вострикова С.А., Криницкий М.А. /
Vostrikova S.A., Krinitskiy M.A. 205

Метод и алгоритмы обнаружения спорадических вариаций космических лучей на основе когнитивных правил выбора решений и нейронных сетей

Method and algorithms for detecting sporadic variations of cosmic rays based on cognitive decision rules and neural networks

Мандрикова Б.С., Мандрикова О.В. /
Mandrikova B.S., Mandrikova O.V. 207

Восстановление вертикальных распределений NO₂ и аэрозоля в нижней тропосфере по измерениям MAX-DOAS с использованием ИНС	
Retrieval of vertical profiles of NO ₂ and aerosol in the lower troposphere from MAX-DOAS measurements using ANN	
Постыляков О.В., Шамсутдинов Д.Р., Боровский А.Н. / Postlyakov O.V., Shamsutdinov D.R., Borovsky A.N.	208
Применение алгоритмов машинного обучения для моделирования эвапотранспирации в агроэкосистемах	
Application of machine learning algorithms for modeling evapotranspiration in agroecosystems	
Доброхотов А.В., Козырева Л.В., Мухина Д.П. / Dobrokhotov A.V., Kozyreva L.V., Mukhina D.P.	209
Параметризация вихревых процессов в численных моделях океана с использованием методов машинного обучения	
Eddy Parameterization in Ocean Models Using Machine Learning Approaches	
Якшина Д.Ф., Платов Г.А., Демьяненко Д.В. / Iakshina D.F., Platov G.A., Demyanenko D.V.	210
Восстановление высот зданий на основе базы пространственных данных Overture maps и цифровой модели поверхности ArcticDEM с использованием машинного обучения	
Building height estimation from Overture maps spatial database and ArcticDEM digital surface model using machine learning	
Окунева В.В., Самсонов Т.Е. / Okuneva V.V., Samsonov T.E.	211
Моделирование городского острова тепла методами машинного обучения с использованием концепции «мезомасштабного футпринта»	
ML-based urban heat island modeling using a «mesoscale footprint» concept	
Варенцов М.И., Согочев А.Ф., Криницкий М.А., Степаненко В.М. / Varentsov M., Sogachev A., Krinitskiy M., Stepanenko V.	212
Оценка динамики атмосферы по результатам нейросетевого масштабирования полей приповерхностного ветра над Баренцевым и Карским морями	
Estimation of atmospheric dynamics based on the results of ANN downscaling of surface wind over the Barents and Kara Seas	
Резвов В.Ю., Криницкий М.А. / Rezov V.Yu., Krinitskiy M.A.	213
Использование искусственной нейронной сети для масштабирования метеорологических величин в городской застройке с высоким пространственным разрешением	
Using an artificial neural network for a downscaling of meteorological parameters in an urban area with high resolution	
Коспанов А.А., Криницкий М.А., Варенцов М.И., Степаненко В.М. / Kospanov A.A., Krinitskiy M.A., Varentsov M.I., Stepanenko V.M.	214

СЕКЦИЯ IX

FUTURE EARTH PROGRAM AND NORTHERN EURASIA FUTURE INITIATIVE

Состояние исследований по научной программе «Будущее Северной Евразии»

Present status of Scientific Program «North Eurasian Future Initiative»

Гройсман П.Я. / Groisman P.Ya..... 215

Влияние водохранилищ на сток крупных рек России в средние по водности, экстремально маловодные и многоводные годы

The influence of water reservoirs on the flow of large rivers in Russia in years with average flow, extremely low-water and high-water years

Георгиади А.Г., Милукова И.П., Гройсман П.Я., Барабанова Е.А. /
Georgiadi A.G., Milyukova I.P., Groisman P.Ya., Barabanova E.A..... 216

Сток рек России в условиях глобального потепления

Russian river water flow in the conditions of global warming

Георгиади А.Г., Милукова И.П., Бородин О.О., Барабанова Е.А. /
Georgiadi A.G., Milyukova I.P., Borodin O.O., Barabanova E.A..... 217

Мониторинг потоков углерода в болотных экосистемах Западной Сибири с помощью прототипа веб-ГИС

Monitoring West Siberia wetlands carbon fluxes using web-GIS prototype

Гордов Е.П., Турчановский И.Ю., Ахлестин А.Ю., Богомолов В.Ю., Генина Е.Ю., Гордова Ю.Е.,
Рязанова А.А., Титов А.Г. /
Gordov E.P., Turchanovskii I.Yu., Akhlestin A.Yu., Bogomolov V.Yu., Genina E.Yu., Gordova Yu.E.,
Riazanova A.A., Titov A.G..... 218

Эмиссионные и обменные потоки CO₂ в подчиненном ярусе нарушенных таежных экосистем

Центральной Сибири

Emission and exchange fluxes of CO₂ in the subordinate forest layer of disturbed taiga ecosystems of Central Siberia

Махныкина А.В., Кукавская Е.А., Панов А.В., Прокушкин А.С. /
Makhnykina A.V., Kukavskaya E.A., Panov A.V., Prokushkin A.S..... 219

Природно-климатические решения как инструмент смягчения последствий современных климатических изменений

Natural climate solutions as a strategy to mitigate the effects of modern climate change

Ольчев А.В. / Olchev A. 220

Выбросы прекратились, проблемы остались – медно-никелевый комбинат (Кольский полуостров)

Sokolov A.V., Gashkina N.A., Moiseenko T.I..... 221