



Институт мониторинга климатических
и экологических систем

Сибирского отделения Российской академии наук



МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ

ВСЕРОССИЙСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
**XVI СИБИРСКОЕ СОВЕЩАНИЕ
И ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
ПО КЛИМАТО-ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ
МОНИТОРИНГУ**



**16-20 сентября 2025
Томск**

УДК 551.5: 504
ББК 26.23+20.1
Ш 519

XVI Сибирское совещание и школа молодых ученых по климато-экологическому мониторингу: Материалы докладов всероссийской конференции с международным участием, 16-20 сентября 2025 г., Томск / Под ред. Е. А. Головацкой. – Томск: Изд-во Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН, 2025. – 262 с.

ISBN 978-5-6050499-2-0

В сборник включены материалы докладов по методологии и результатам исследований современного состояния и тенденций изменения климатической системы Северной Евразии и Сибирского региона. Рассмотрены научно-методические вопросы организации многокомпонентного мониторинга мезомасштабных природно-территориальных комплексов Сибири по физической, химической, биологической и техногенной компонентам системы. Представлены доклады по методологии и результатам исследований, оценке состояния и выявлению происходящих изменений в экосистемах бореальных лесов, а также по мониторингу углерода в наземных экосистемах. Рассмотрены вопросы заболачивания ландшафтов таёжной зоны. Представлены доклады о влиянии антропогенных факторов на трансформацию ландшафтов Сибири.

Сборник представляет интерес для специалистов в области климатологии, метеорологии, экологии, охраны окружающей среды, а также по физическим и техническим проблемам климато-экологических изменений.



© Институт мониторинга климатических
и экологических систем СО РАН, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Абдраимов Р., Инишев Н.Г., Копысов С.Г.</i> Моделирование гидрографа весеннего половодья рек горного Алтая (на примере р. Кучерла)	6
<i>Антохина О.Ю., Зоркальцева О.С., Антохин П.Н., Гочаков А.В., Артамонов М.Ф.</i> Стратосферно-тропосферное взаимодействие: методы оценки и изменчивость волновой активности	8
<i>Ахмадалиева С.Х., Пустовалов К.Н., Нагорский П.М.</i> Анализ связи изменчивости приземного электрического поля с изменчивостью интегрального содержания и вертикального распределения пылевого аэрозоля в атмосфере	13
<i>Богусевич А.Я., Кальчихин В.В., Кобзев А.А., Тельминов А.Е., Тихомиров А.А., Мирсанов М.А.</i> Экспериментальные оценки воздействия ливневых осадков на турбулентность в приземной атмосфере	17
<i>Бондаренко С.Л., Зуев В.В., Устинова И.Г., Филимонов Н.Е.</i> Моделирование гибридной нейросетевой архитектуры для прогнозирования общего содержания озона	21
<i>Бугримов А.В., Чернокульский А.В., Давлетишин С.Г., Спрыгин А.А., Шихов А.Н., Ярынич Ю.И.</i> Градовые явления в России: климатология и условия формирования	25
<i>Виськин И.С., Воропай Н.Н.</i> Изменение температурного режима почв в период восстановления растительного покрова после антропогенного воздействия в разных геосистемах	28
<i>Власов В.К., Воропай Н.Н.</i> Сравнительная оценка натуральных измерений глубины оттаивания с расчётными данными нормативных документов	29
<i>Вологжина С.Ж., Гекова А.В., Латышева И.В., Лощенко К.А.</i> Климатический и синоптический анализ зимних волн тепла и холода в Иркутске	30
<i>Вологжина С.Ж., Гекова А.В., Латышева И.В., Лощенко К.А.</i> Метеорологический потенциал самоочищения атмосферы в районе тайшетского алюминиевого завода	34
<i>Воропай Н.Н., Каличкин В.К., Максимович К.Ю., Рязанова А.А., Васильева Н.В.</i> Влияние гидро-термических условий, выраженных через различные индексы, на урожайность пшеницы	38
<i>Вяткина В.А., Барановский Н.В.</i> Математическое моделирование тепломассопереноса в одиночной нагретой углеродистой частице с учетом процесса сажеобразования и оценки ее фрагментации в двумерной постановке	40
<i>Головацкая Е.А., Никонова Л.Г.</i> Биомасса и продукция древесного яруса олиготрофного болота южной тайги Западной Сибири	42
<i>Головацкая Е.А., Никонова Л.Г.</i> Линейный прирост и продукция сфагновых мхов в условиях олиготрофных болот Западной Сибири	46
<i>Голубятников Л.Л., Заров Е.А.</i> Влияние изменения климата на активный пул почвенного углерода тундровых экосистем Пур-Тазовского междуречья	50
<i>Горбатенко В.П., Ананова Л.Г., Апостолиди Х.Т., Карпова А.А.</i> Радиолокационные параметры внутримассовой грозовой облачности над Западной Сибирью	53
<i>Горбатенко В.П., Ананова Л.Г., Карпова А.А., Апостолиди Х.Т.</i> «Сухие» грозы над юго-востоком Западной Сибири	57
<i>Грачев И.Г., Поздняков А.В., Фузелла Т.Ш.</i> Оценка энергетического потенциала и экологической емкости на примере ключевых участков Томского района	61
<i>Губенко И.М.</i> Результаты исследования микрофизической структуры и электризации конвективных облаков над югом России летом 2020 г.	65
<i>Давыдкина А.Е., Калашикова Д.А., Маркелова А.Н., Симонова Г.В.</i> Определение доминирующих источников возникновения углеродо- и азотосодержащих частиц атмосферного аэрозоля г. Томска посредством изотопного анализа	67
<i>Давыдов Д.К., Краснов О.А., Плотников А.А., Фофонов А.В.</i> Использование автоматизированного камерного метода в многолетних измерениях газовых потоков на Бакчарском болоте	71
<i>Дегтярева Т.В., Волкова М.А., Горбатенко В.П.</i> Влияние местного циклогенеза на погоду и климат Западной Сибири	75
<i>Дюкарев Е.А., Головацкая Е.А., Дмитриченко А.А., Заров Е.А., Кулик А.А., Лапина Е.Д., Пустовалов К.Н., Сат А.А., Смирнов С.В.</i> Чистый экосистемный обмен в болотных экосистемах Западной Сибири	79
<i>Елисеев А.О.</i> Возможности лидарной съемки для оценки запасов надземной фитомассы в лесных экосистемах Западной Сибири	81
<i>Ерофеев А.А., Копысов С.Г., Кураков С.А.</i> Мониторинг элементов радиационного баланса в фирновой зоне ледников Актру	84
<i>Жаринова Э.А., Нечепуренко О.Е., Пустовалов К.Н.</i> Молниевая активность в арктическом секторе РФ по данным WWLLN	87

Завалишин Н.Н., Казанцев В.С., Синюткина А.А., Харанжевская Ю.А. Моделирование эмиссии метана из торфяных залежей верховых болот средней и южной тайги Западной Сибири в вегетационный период	91
Загирова С.В., Мигловец М.Н. Потоки диоксида углерода в экосистеме среднетаёжного ельника при экстремальных погодных явлениях в период вегетации	94
Зеленцова А.Е., Дюкарев Е.А. Эмиссия углекислого газа из почв кедровых лесов южно-таёжной зоны Западной Сибири: приствольное и межкроновое пространство	96
Зувев С.В., Золотов С.Ю. Детектирование кучево-дождевых облаков по данным измерений суммарной радиации	100
Иванова Е.А., Сухарева Т.А., Смирнов В.Э. Содержание С, N и P в стареющей и отмирающей хвое <i>Pinus sylvestris</i> L. в северотаежных сосновых лесах при аэротехногенном загрязнении	104
Иванова И.С., Шварцева О.С., Заров А.Е., Литвинов Л.В. Экспериментальное моделирование сорбционных свойств торфов ЯНАО при загрязнении тяжелыми металлами и нефтепродуктами	107
Калашиникова Д.А. Смирнов Н.А. Влияние породы и степени разложения на C:N соотношение и плотность мёртвой древесины в лесных экосистемах юга Западной Сибири	110
Калимуллин А.Е., Пустовалов К.Н., Нагорский П.М. Изменчивость приземного электрического поля при прохождении кучево-дождевых облаков в холодный период года на примере г. Томска	113
Керчев И.А., Смирнов Н.А. Оценка потенциала распространения <i>Ips amitinus</i> Eichhoff в северной Евразии на основе биоклиматического моделирования в MaxEnt	118
Кижнер Л.И. Многолетнее изменение поля давления в Западной Сибири	122
Колесник С.А., Колмаков А.А., Родионов И.Е. Анализ электромагнитной возмущенности во время зимней грозы 2024 года	126
Колотыгина В.Н., Солдатова Е.А., Кривенок Л.А. Влияние осушения и землепользования на углеродный баланс луговых участков Тарманского болотного массива	130
Константинов П.И., Коспанов А.А., Тимажев А.В., Долгих А.В., Мухартова Ю.В., Семенова А.А., Маратканова В.С. Могут ли заброшенные города в Арктике изменять термическую структуру приземного слоя, создавая свой «остров тепла»?	135
Копысов С.Г., Елисеев А.О. Гидролого-климатическое моделирование запаса углерода в южно-таежных биогеоценозах	136
Корчёмкина Е.Н., Суслин В.В., Кудинов О.Б., Суторихин И.А., Кириллов В.В. Коэффициент спектральной яркости вод Телецкого озера в августе 2023 года и его связь с биооптическими характеристиками	139
Красненко Н.П. О пространственно-временной изменчивости нижнего слоя атмосферы	142
Кузнецов А.С. Температурный режим почвенного покрова южной тайги и лесостепи	146
Кузнецов А.С., Невидимова О.Г. Энергообеспеченность ландшафтов Томь-Яйского междуречья	148
Кузьминых Р.А., Рапута В.Ф., Леженин А.А., Ярославцева Т.В. Численное восстановление полей атмосферного загрязнения территорий города на основе данных мониторинга снежного покрова	151
Лавриненко А.В., Ломакина Н.Я. Распределение слоистообразной облачности нижнего яруса и современные тенденции ее долговременных изменений над Сибирским регионом	155
Леженин А.А., Рапута В.Ф., Кузьминых Р.А., Градов В.С. Оценка характеристик активной стадии подъёма дымовых шлейфов с использованием спутниковой информации и гидродинамического моделирования атмосферной циркуляции	159
Логинов А.С., Дюкарев Е.А., Логинов С.В. Оценка погрешности восстановления данных измерений приходящей солнечной радиации и температуры воздуха	160
Логинов С.В., Морару Е.И., Харюткина Е.В. Динамика аномалий климатических величин в северном полушарии в XXI веке по данным реанализа ERA5 и проекта CMIP6	163
Малахова В.В. Оценка влияния антропогенных изменений климата на состояние зоны стабильности метангидратов в Арктике	167
Мамасуева С.П., Чередыко Н.Н. Процессы в северной Атлантике и тепловлагообеспеченность аридной зоны юга Сибири в 2000-2023 гг.	170
Мамасуева С.П., Чередыко Н.Н., Тельминов А.Е. Эффекты городского острова тепла в Томске в аномально теплую зиму 2024-2025 гг.	171
Маноле А.А., Воронай Н.Н. Температурная изменчивость в горных и болотных ландшафтах Сибири	172
Маргарян В.Г., Вершинин Д.А., Захарян С.А. Изменение климата и его проявления в ледовом режиме рек Республики Армения (рек бассейна озера Севана)	174
Медведева М.А., Иткин В.Ю., Коротков В.Н., Агапова Е.Р. Эффекты от вторичного обводнения неиспользуемых торфоразработок	178

<i>Нагорский П.М., Яковлева В.С., Пустовалов К.Н., Яковлев Г.А., Смирнов С.В.</i> Уровень снежного покрова как фактор, определяющий годовую вариацию естественного радиоактивного фона приземной атмосферы	180
<i>Невидимова О.Г., Волкова Е.С.</i> Региональная база данных как основа исследований климатических рисков в сельском хозяйстве	185
<i>Немировская Л.Г., Здерева М.Я., Коробцова Л.Н.</i> К вопросу о разработке методологического подхода для рассмотрения взаимосвязи некоторых характеристик режима осадков с возможным формированием опасных гидрометеорологических явлений (на примере пожароопасности)	187
<i>Оглезнева М.В.</i> Пространственная изменчивость легких ионов вблизи водопадов на территории Южной Сибири	192
<i>Пестова Ю.В., Николайчук О.А., Сахарова М.И.</i> Анализ риска лесных пожаров Иркутской области на основе методов машинного обучения	196
<i>Петрова Е.А., Белоконь М.М., Белоконь Ю.С., Горошкевич С.Н.</i> Аллозимная гетерозиготность и образование осеннего побега у саженцев кедра сибирского	198
<i>Попова Я.А., Харюткина Е.В., Морару Е.И.</i> Сравнительный анализ высоты снежного покрова на территории Западной Сибири по данным наблюдений и реанализа	202
<i>Пряхина С.И., Котова А.А.</i> Особенности формирования особых явлений погоды конвективного происхождения опасных для авиации над территорией Западной Сибири	205
<i>Пупышева М.А., Бляхарчук Т.А.</i> Реконструкция динамики пожаров в Барабинской лесостепи Западной Сибири в позднем голоцене на фоне изменения климата и растительного покрова (на примере Николаевского р-на)	209
<i>Пустовалов К.Н., Нагорский П.М., Оглезнева М.В., Смирнов С.В.</i> Связь изменчивости приземного электрического поля с изменчивостью относительной прозрачности атмосферы в длинноволновой части УФ-диапазона и относительной влажности при прохождении облаков основных форм в Томске	214
<i>Пустовалов К.Н., Нагорский П.М., Оглезнева М.В., Смирнов С.В.</i> Сезонно-суточная изменчивость отклика в приземном электрическом поле на прохождение облаков основных форм в Томске	218
<i>Рапута В.Ф., Леженин А.А.</i> Влияние штилевых условий на формирование высоких концентраций бенз(а)пирена в атмосфере городов Сибири	222
<i>Сат А.А., Дюкарев Е.А., Смирнов С.В., Пустовалов К.Н.</i> Суточная вариабельность чистого экосистемного обмена на грядово-мочажинном комплексе Бакчарского болота	223
<i>Севастьянов В.В., Кужугет С.К., Ларионов В.О.</i> Региональные изменения температуры воздуха в Сибири в современный период	227
<i>Синюткина А.А.</i> Влияние осушения и пожаров на состояние верхового Усть-Бакчарского болота (Западная Сибирь)	230
<i>Складнева Т.К., Белан Б.Д., Аршинов М.Ю., Давыдов Д.К., Фофонов А.В.</i> Результаты мониторинга суммарной солнечной радиации на территории Томской области	234
<i>Смирнова А.А., Чернова Н.А.</i> Бриофлора припоселковых кедровников на примере Зоркальцевского массива	238
<i>Тимошок Е.Н., Тимошок Е.Е., Райская Ю.Г.</i> Молодые морены ледников Актру как естественная модель заселения постгляциальных поверхностей	241
<i>Филимонова Е.О., Савчук Д.А., Николаева С.А.</i> Мониторинг возобновления хвойных в старовозрастном лесу горно-ледникового бассейна Актру (Горный Алтай)	245
<i>Харанжевская Ю.А.</i> Пространственно-временные закономерности гидрологического режима осушенного участка Васюганского болота	249
<i>Харюткина Е.В., Морару Е.И., Пустовалов К.Н.</i> Метеорологические условия при возникновении возгораний от сухих молний и гроз с осадками в регионах Западной Сибири	251
<i>Чередниченко А.В., Чередниченко В.С., Чередниченко А.В.</i> Прогноз изменения климата на период до 2050 года для бассейна реки Иртыш с использованием модельного сценария RCP 4.5	252
<i>Юсупова А.Р., Нургалиева Н.Г.</i> Новые данные о вещественном составе плейстоцен-голоценовых отложений озер Южного Урала (озера Большое и Малое Миассово)	256
<i>Яушева Е.П., Шмаргунов В.П.</i> Зависимость уровня аэрозольных загрязнений приземного воздуха от метеословий в зимний период в г. Томске (Академгородок)	259