



<http://meteorf.ru>

Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)

№ 113
февраль–март
2025 г.

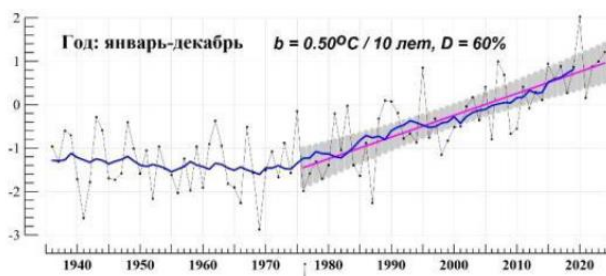
выходит с 2009 г.

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

информационный бюллетень

Главные темы номера:

– Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2024 год
Росгидромет, март 2025



– Всемирная метеорологическая организация опубликовала отчет о состоянии глобального климата в 2024 году

Также в выпуске:

- Встреча Председателя Правительства РФ Михаила Мишустина с руководителем Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Игорем Шумаковым
- Совещание по реализации климатических целей в рамках Парижского соглашения
- Минэкономразвития: экономике обойдется в три триллиона рублей каждое повышение средней температуры на градус
- Немногие финансовые организации полноценно учитывают климатические риски: опрос Банка России
- Эксперты представили меры адаптации Республики Крым к климатическим изменениям
- Пять аграрных университетов РФ вошли в рейтинг лучших вузов в мире
- Эффективность хранения углекислого газа оценили в НИИ механики МГУ
- Новые публикации в российских и зарубежных научных изданиях
- Япония представила в ООН новую цель сократить выбросы парниковых газов на 60% к 2035 финансовому году

Уважаемые читатели бюллетеня!

От всей души поздравляем Вас с 23 Марта – Всемирным Метеорологическим днем и Днем работников гидрометеорологической службы России!

Желаем Вам новых профессиональных достижений, интересных проектов, увлекательных экспедиций и карьерного роста!

Процветания, благополучия и крепкого здоровья!

Уважаемые читатели!

Цель бюллетеня «Изменение климата» – информирование широкого круга специалистов о новостях по тематике изменения климата и гидрометеорологии.

Заказчиком подготовки бюллетеня является Росгидромет. Организацию подготовки и редактирования бюллетеня осуществляет Виктор Георгиевич Блинов – помощник директора ФГБУ НИЦ «Планета» (blinov49@mail.ru).

Бюллетень размещается на сайте Росгидромета и распространяется по электронной почте более чем 700 подписчикам, среди которых сотрудники научно-исследовательских институтов и учебных учреждений Росгидромета, РАН, высших учебных заведений, неправительственных организаций, научных изданий, средств массовой информации, дипломатических миссий зарубежных стран, а также российские специалисты, работающие за рубежом. Бюллетень направляется подписчикам в Беларуси, Казахстане, Кыргызстане, Молдавии, Узбекистане, Украине, Швеции, Швейцарии, Германии, Финляндии, США, Японии, Австрии, Израиле, Эстонии, Норвегии и Монголии.

Архив издания размещается на климатическом сайте <http://www.global-climate-change.ru/> в разделе «Бюллетень «Изменение климата» («Архив бюллетеней») и на сайте Северо-Евразийского климатического центра <http://seakc.meteoinfo.ru>.

В соответствии с рекомендацией Межведомственной рабочей группы при Администрации Президента Российской Федерации по вопросам, связанным с изменением климата и обеспечением устойчивого развития, информация в бюллетене, начиная с № 60, представляется в новой рубрикации, соответствующей требованиям информационного освещения проблем, связанных с изменением климата и его последствиями, на основе сбора, обобщения и анализа публикаций по проблемам климата и смежным с ним областям в средствах массовой информации и на интернет-сайтах российских и зарубежных организаций, занимающихся проблемами изменения климата, а также для представления на регулярной основе Росгидрометом как национальным координатором по Рамочной конвенции ООН об изменении климата, состояния выполнения обязательств по указанной Конвенции.

Для удобства навигации в архиве бюллетеней на главной странице климатического сайта <http://www.global-climate-change.ru/> введена возможность поиска по ключевым словам.

Также на климатическом сайте <http://www.global-climate-change.ru/> ежедневно размещаются актуальные российские и зарубежные новости по климатической тематике и смежным с ней областям.

Составители бюллетеня будут благодарны за Ваши замечания, предложения, новости об исследованиях и мониторинге климата и помощь в распространении бюллетеня среди Ваших коллег. Пишите нам на адрес: meteorf@global-climate-change.ru

Для регулярного получения бюллетеня необходимо подписаться на его рассылку на интернет-сайте: www.global-climate-change.ru

Содержание № 113

	стр.
1. Официальные новости	4
2. Главные темы выпуска	4
3. Обзор климатической политики и мер в различных секторах экономики	6
4. Оценка уязвимости, воздействие изменений климата и меры по адаптации	7
5. Просвещение, подготовка кадров, информирование общественности, содействие международному развитию	8
6. Официальные новости из-за рубежа	16
7. Календарь предстоящих событий и дополнительная информация	18

1. Официальные новости

1) 5 февраля 2025 г. состоялась встреча Председателя Правительства РФ Михаила Мишустина с руководителем Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Игорем Шумаковым

Обсуждались итоги работы Росгидромета в 2024 году и планы на предстоящий период. А том числе, работу Росгидромета по созданию новой единой государственной системы мониторинга климатически активных веществ.

Подробнее: <http://government.ru/news/54140/>

2) Заместитель Председателя Правительства РФ Александр Новак провёл 10 февраля совещание по реализации климатических целей в рамках Парижского соглашения

В нём приняли участие представители Минэкономразвития, Минэнерго, Минстроя и Российского союза промышленников и предпринимателей. На совещании обсуждались целевые показатели по выбросам CO₂, а также текущие шаги и долгосрочные планы в рамках цели по достижению Россией углеродной нейтральности к 2060 году. Участники рассмотрели планы по достижению целевых показателей по снижению выбросов на основе динамики прогнозов выбросов парниковых газов в энергетике, промышленности, секторе жилищно-коммунального хозяйства, а также других отраслях экономики страны.

Подробнее: <http://government.ru/news/54187/>

3) 23 Марта отмечается Всемирный метеорологический день и день работников гидрометеорологической службы

Тема Всемирного метеорологического дня в 2025 году:

Преодолеваем разрыв в области заблаговременных предупреждений вместе

Председатель Правительства РФ Михаил Мишустин поздравил работников гидрометслужбы с профессиональным праздником

Подробнее: <https://www.meteorf.gov.ru/press/news/40154/>

Пресс-релиз ВМО к Всемирному метеорологическому дню 23 марта 2025 года

Подробнее: <https://wmo.int/site/world-meteorological-day-2025>

24 марта в Международном мультимедийном пресс-центре состоялась пресс-конференция, приуроченная ко Дню работника гидрометеорологической службы России, который отмечается 23 марта

В рамках мероприятия речь шла о ключевых достижениях и об основных задачах Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Также были освещены планы развития службы на ближайшие годы. В пресс-конференции приняли участие Руководитель Росгидромета И.А. Шумаков, научный руководитель Гидрометцентра России Р.М. Вильфанд, директор ИГКЭ РАН имени академика Ю.А.Израэля А.А. Романовская.

Подробнее: <https://www.meteorf.gov.ru/press/news/40226/>



2. Главные темы

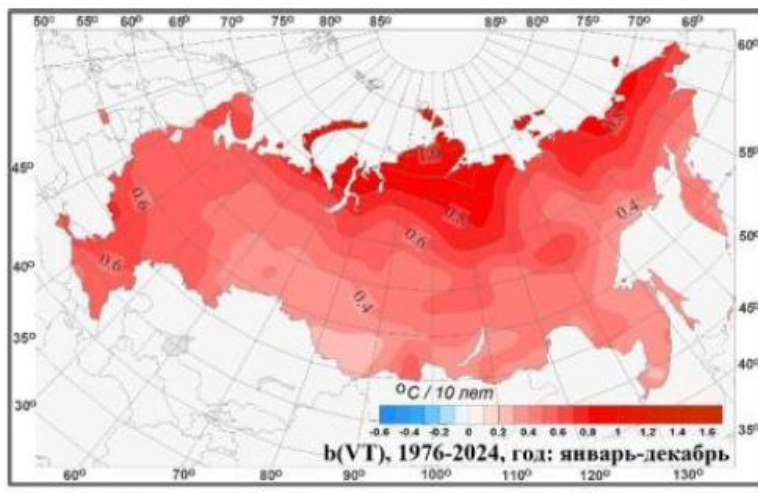
1) Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2024 год

В начале марта Росгидромет опубликовал Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2024 год. Доклад является официальным изданием Росгидромета.

В Докладе представлены результаты мониторинга климата Российской Федерации за 2024 год, выполняемого НИУ Росгидромета на регулярной основе. Приводятся данные о наблюдавшихся в 2024 году аномалиях различных климатических переменных, об агроклиматических условиях и опасных гидрометеорологических явлениях года, а также о тенденциях современных изменений климата на территории России, в Северной полярной области и над Северным полушарием (температура свободной атмосферы).

2024 год в России был в целом очень тёплым. Среднегодовые температуры воздуха в среднем по РФ, ЕЧР, АЧР были на 1,21 °С, 1,36 °С, 1,16°С выше нормы — вторые величины в соответствующих рядах. Осредненные по всем федеральным округам аномалии температуры среди пяти самых крупных в соответствующих рядах. Очень тепло было летом (на 0,97°С выше нормы - вторая величина с 1936 года), особенно тепло в АЧР: 0,78 °С – вторая величина в ряду (рекордно тепло в АЧР было в июле: +1.14 °С).

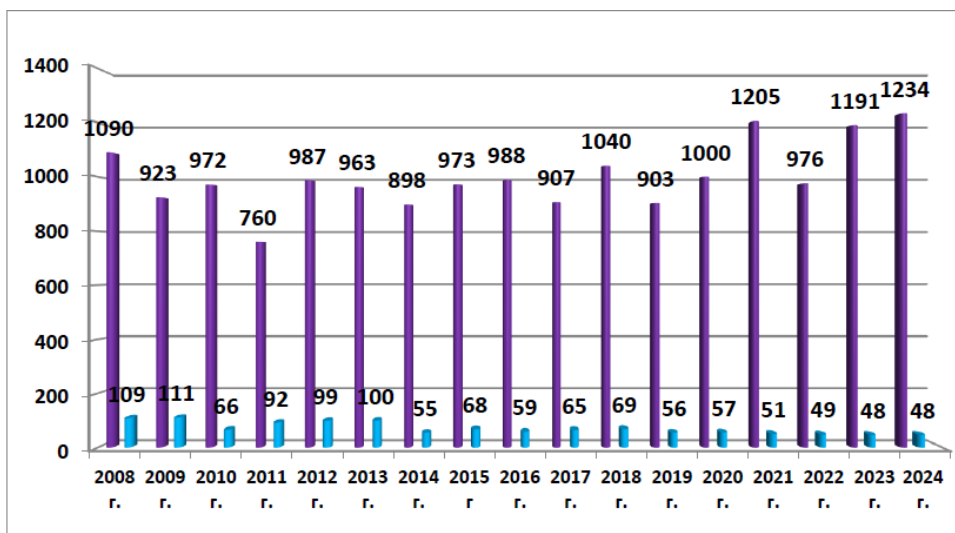
Современное потепление, начавшееся в 70-е годы прошлого столетия, продолжается на всей территории России в целом за год и во все сезоны. Скорость роста осредненной по России среднегодовой температуры за период 1976-2023 гг. составила 0,50°C / 10 лет (вклад в общую изменчивость 60%). Наиболее быстрый рост наблюдается весной (0,63°C / 10 лет), но на фоне межгодовых колебаний тренд больше всего выделяется летом (0,41°C / 10 лет: описывает 71% суммарной дисперсии). Максимум летнего потепления отмечается на юге ЕЧР: (0,73°C / 10 лет для ЮФО).



Минимум потепления в среднем за год отмечен на юге Сибири и на востоке Якутии, где зимой все еще наблюдается небольшая область убывания температуры. Летом и осенью рост температуры на юге Сибири (осенью также в центре) очень слаб.

2024 год в России был аномальным по количеству опасных гидрометеорологических явлений (ОЯ). Количество ОЯ составило 1234 в целом по территории России и 493 нанёсших значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения. В 2024 году было зарегистрировано случаев ОЯ и комплексов метеорологических явлений (КМЯ) на 6% больше, чем в 2023 году. 135

По сравнению с прошлым годом в 2024 году увеличилось: количество очень сильных осадков на 19%; очень сильного ветра на 4%; сильной жары и аномально жаркой погоды на 24 %; а также сильного гололёда на 48%. Уменьшилось только количество случаев града на 17%, заморозков на 5%, метелей и аномально холодной погоды на 42%. По-прежнему наибольший ущерб хозяйству страны нанесли очень сильные осадки (снег, дождь, ливень), очень сильный ветер, град, заморозки и чрезвычайная пожарная опасность, сохранявшаяся в ряде регионов на протяжении нескольких месяцев в период с апреля по октябрь. Заморозки на Европейской части России были столь частыми и сильными, что вновь, как и в 2023 году, погибли завязи плодово-ягодных деревьев.



Распределение зарегистрированных гидрометеорологических ОЯ по годам: общее количество (фиолетовый) и количество непредусмотренных ОЯ (голубой)

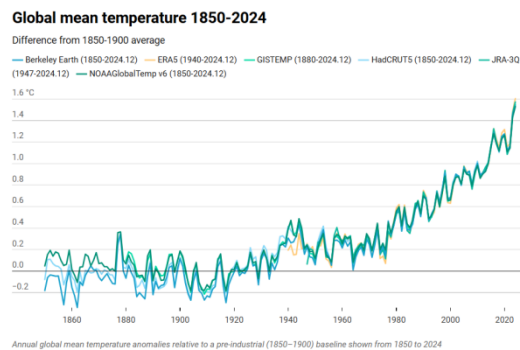
Наибольший ущерб был нанесён в первую очередь весенними и дождевыми паводками, а также очень сильными дождями и порывистым ветром.

Подробнее: <http://www.igce.ru/reports/>

2) ВМО опубликовала отчёт о состоянии глобального климата в 2024 году

Прошлый год признан самым жарким за 175-летнюю историю наблюдений и первым годом, когда средняя температура на поверхности земли была на 1,5°C выше, чем в доиндустриальный период. Темпы потепления океана за два десятилетия с 2005 по 2024 год более чем вдвое превысили показатели за период с 1960 по 2005 год.

Хотя эти рекордно высокие температуры были вызваны потеплением в результате явления Эль-Ниньо, эксперты говорят, что основной причиной стали выбросы парниковых газов. Общее количество CO₂ в атмосфере достигло 3,276 трлн тонн - самого высокого уровня за последние 800 000 лет. Рекордные глобальные температуры, зафиксированные в 2023 году и превышенные в 2024 году, были в основном обусловлены продолжающимся ростом выбросов парниковых газов в сочетании с переходом от явления Ла-Нинья к согревающему явлению Эль-Ниньо.



Высоким температурам могли способствовать несколько других факторов, такие как изменения в солнечном цикле, мощное извержение вулканов и уменьшение охлаждающих аэрозолей. Экстремальные погодные явления в 2024 году стали причиной самого большого числа перемещений населения за последние 16 лет, также способствовали обострению продовольственного кризиса и привели к огромным экономическим потерям.

Подробнее: <https://wmo.int/publication-series/state-of-global-climate-2024>

3. Обзор климатической политики и мер в различных секторах экономики

1) Комитет РСПП по климатической политике и углеродному регулированию разработал унифицированный шаблон проектно-технической документации для климатических проектов

Этот шаблон призван упростить и удешевить процесс регистрации таких проектов, сделав его более доступным для компаний.

Подробнее: <https://rspp.ru/events/news/komitet-rspp-po-klimaticheskoy-politike-i-uglerodnomu-regulirovaniyu-razrabotal-unifitsirovannyi-shablon-dokumentatsii-dlya-uproshcheniya-protsesta-realizatsii-klimaticheskikh-proektov-67d86652d56a2/>

2) Эмитированы первые в Российской Федерации единицы выполнения квоты выбросов парниковых газов

Впервые в рамках Сахалинского эксперимента Минэкологии Сахалинской области выпущено решение о выполнении ПАО «Сахалинэнерго» установленной им квоты выбросов парниковых газов на 2024 год, в результате чего в реестре углеродных единиц на счетах организации зарегистрированы первые 684 единицы выполнения квоты. Это переход эксперимента в его самую активную фазу: в последующие несколько месяцев предприятия, уложившиеся в установленную им квоту, получают на свои счета в реестре единицы выполнения квот и смогут их продать на рыночных условиях другим участникам эксперимента, чьи выбросы превысят квоту. Это не только ввод на национальный рынок единиц выполнения квот, в дополнение к добровольным углеродным единицам, но и запуск ещё одного механизма по достижению углеродной нейтральности региона.

Подробнее:

https://sakhalin.gov.ru/index.php?id=105&tx_ttnews%5Btt_news%5D=23240&cHash=f46a06937b048431745d81c3fbfcec0

3) В День российской науки в Лабытнанги состоялся запуск первой в Арктике станции непрерывного мониторинга парниковых газов – карбонового полигона «Семь лиственниц» Губернатор Ямала Дмитрий Артюхов запустил в действие систему отбора проб воздуха, разработанную ямальскими учёными

Площадка представляет собой полноценную научную обсерваторию и считается уникальной. На территории полигона расположена 200-метровая мачта, которая позволяет вести мониторинг парниковых газов на огромной площади – более 1200 000 квадратных километров. Это охват почти всего Ямало-Ненецкого автономного округа. Лаборатория у основания мачты в автоматическом режиме анализирует пробы воздуха, которые поступают с различных высот. В мире насчитывается менее 20 подобных пунктов наблюдений с мачтами высотой свыше 200 метров, а в России их всего три.

Подробнее:

<https://yanao.ru/press-tsentr/novosti/dmitriy-artyukhov-dal-start-rabote-karbonovogo-poligona-sem-listvennits/>

4) Форум «СО.ЗНАНИЕ», проходивший в конце 2024 года в Нижнем Новгороде, компенсировал выбросы углекислого газа и получил статус углеродно-нейтрального мероприятия

Результаты были сертифицированы по международным стандартам (они составили 24,91 тонн эквивалента CO₂). Это уже третье подтверждение статуса с 2022 года, что доказывает приверженность

конференции снижению антропогенного воздействия на экологию и продвижению идеи осознанного потребления.

Подробнее: <https://ko.ru/news/forum-so-znanie-proshel-v-statuse-uglerodno-neytralnogo-meropriyatiya/>

Примечание составителя: Международный форум устойчивого развития «СО.ЗНАНИЕ» — уникальная дискуссионная площадка, платформа для диалога между бизнесом и государством (G2B), помогающая органам власти вовлекать бизнес в решение масштабных социально-экономических и экологических задач, поддерживать изменения и обеспечивать переход к новой модели устойчивого экономического развития.

5) Пресс-служба Департаменты инвестиционной и промышленной политики г. Москвы: «Столичные промышленники активно реализуют зелёные проекты и предлагают передовые решения для развития экологических инициатив»

Каждое второе предприятие Москвы реализует «зелёные проекты», направленные на сокращение потребления ресурсов, создание систем отдельного сбора отходов и модернизации производственных мощностей под переработку материалов.

Подробнее: <https://riamo.ru/news/ekonomika/kakoj-vklad-vnosjat-promyshlenniki-v-zelenoe-budushee-moskvy/>

6) Собянин: Переход на электробусы позволил сократить выбросы загрязняющих веществ

По словам мэра Москвы, в 2018 году был сделан важный шаг для улучшения качества жизни москвичей — начало замены автобусов на электробусы. За шесть с половиной лет удалось сократить количество вредных выбросов в атмосферу — около 190 тысяч тонн углекислого газа и почти 930 тонн загрязняющих веществ. К 2035 году почти весь парк Мосгортранса планируют перевести на электрическую тягу.

Подробнее: <https://www.mos.ru/mayor/themes/12504050/>

4. Оценка уязвимости, воздействие изменений климата и меры по адаптации

1) Минэкономразвития: экономике обойдётся в три триллиона рублей каждое повышение средней температуры на градус

В Минэкономразвития России оценили возможный ущерб от глобального изменения климата для страны. Об этом во время петербургского международного форума «Экология большого города» 13 марта рассказала представитель департамента конкуренции, энергоэффективности и экологии министерства Анна Кузнецова. «Оценки нашего научного блока. С каждым увеличением [среднегодовой] температуры на 1 С негативный эффект для нашего валового внутреннего продукта будет выражен в трёх триллионах рублей ежегодно. Такой ущерб будет для нашей экономики», — сказала Кузнецова.

Подробнее: <https://www.fontanka.ru/2025/03/13/75216602/>

Как регионы реагируют на климатические изменения

В 2025 году в России завершается реализация Национального плана мероприятий второго этапа адаптации к изменениям климата. Как проходил этот процесс, что с его помощью удалось выяснить и как использовать эти данные, обсудили участники экспертной сессии «Климатический вызов: новые ориентиры и стратегии адаптации» на XXIV Международном форуме «Экология большого города» в КВЦ «Экспофорум». Заместитель директора департамента конкуренции, энергоэффективности и экологии Минэкономразвития России Анна Кузнецова отметила, что только треть регионов пока отчиталась об адаптации к климатическим изменениям. «Исходя из этой информации, в стране насчитывается примерно 61 тыс. климатически уязвимых объектов, а их совокупная восстановительная стоимость — почти 5 трлн рублей. Возможный ущерб, если что-то разом случится с этими объектами, может достичь 44 млрд рублей в год», — сказала она. В 2025 году будет собрана информация от регионов по возможному ущербу и климатически уязвимым объектам, чтобы увидеть полную картину по стране, отметила Анна Кузнецова. По её словам, это позволит ввести дополнительные механизмы экономического стимулирования, чтобы минимизировать существующие климатические риски. А до конца года планируется предложить правительству новый трехгодовой план мероприятий по адаптации к изменениям на федеральном и региональном уровнях.

Подробнее: <https://www.expoforum.ru/news/vazhnaja-adaptacija-kak-regiony-reagirujut-na-klimaticheskie-izmenenija/>

Немногие финансовые организации полноценно учитывают климатические риски: опрос Банка России

Лишь малая доля финансовых организаций полностью включает в систему корпоративного управления риски, связанные со снижением выбросов парниковых газов и адаптацией к изменению климата. Таковы результаты опроса Банка России, проведённого для оценки выполнения рекомендаций регулятора.

Мониторинг климатических и экологических стратегий крупнейших нефинансовых компаний, который провёл Банк России, показал, что компании стали лучше раскрывать климатическую информацию и ставить более амбициозные задачи. Но при этом экологические цели часто носят формальный характер. Торговые

партнёры России продолжают переход к низкоуглеродной экономике и вводят регулирование, которое будет влиять на международную торговлю. Поэтому Банк России намерен подробнее описать методологии учёта климатических рисков и разработать для банков рекомендации по управлению ими. Также планируется продолжить климатическое стресс-тестирование и стимулировать финансовые организации оценивать эти риски самостоятельно. Подробнее: <https://cbr.ru/press/event/?id=23335>

В межуниверситетском кампусе Челябинска будут отслеживать изменения климата

О таких планах рассказал кандидат биологических наук, исполняющий обязанности декана факультета экологии ЧелГУ Константин Корляков: «Сейчас мы в процессе формирования лаборатории гидрометеорологического мониторинга на базе нашего межуниверситетского кампуса — посты наблюдения появятся в горно-лесной, лесостепной и степной зонах, где располагаются филиалы нашего Челябинского государственного университета». Посты наблюдения будут размещены в Миассе, Златоусте, Чебаркуле, Челябинске, Троицке, Костане (Казахстан), Бредах и на Аркаиме. Это территории, где не ведётся гидрометеорологический мониторинг.

Подробнее: https://gubernia74.ru/detailpreview.php?ELEMENT_ID=1131274

Эксперты представили меры адаптации Республики Крым к климатическим изменениям

В рамках онлайн-семинара эксперты Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» представили разработанные меры для адаптации Республики Крым к климатическим изменениям. Мероприятие, организованное при поддержке Агентства стратегических инициатив (АСИ), объединило представителей ключевых министерств Крыма, включая министерства экологии, транспорта, сельского хозяйства, здравоохранения, образования и экономики и экспертов рабочей группы проекта. В рамках обсуждения климатической адаптации и разработки соответствующих планов для регионов, особое внимание уделяется учёту местных особенностей и рисков, связанных с изменением климата. Оксана Липка, ведущий научный сотрудник Института глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля, рассказала о паспорте климатической безопасности, разрабатываемом Росгидрометом. Этот документ содержит информацию о климатических рисках, влияющих на различные территории и отрасли. Важной частью семинара стало обсуждение методик оценки экономического ущерба от климатических рисков.

Эксперты НИУ ВШЭ предложили ряд конкретных мер адаптации для Республики Крым, направленных на снижение климатических рисков:

Защита сельского хозяйства: Включение в планы адаптации мер по защите сельскохозяйственных культур от града и адаптация к повышенным температурам. Это включает внедрение засухоустойчивых культур и улучшение систем орошения.

Адаптация инфраструктуры: Разработка мер по улучшению дорожного покрытия, чтобы оно могло выдерживать экстремально высокие температуры, характерные для Крыма. Также предложены меры по оптимизации размещения медицинских учреждений для повышения доступности медицинской помощи в условиях повышения риска волн жары.

Информационно-справочная система: Создание системы поддержки принятия решений, которая поможет лицам, принимающим решения, разрабатывать стратегии адаптации к климатическим рискам на основе актуальных данных.

В заключение семинара участники договорились о дальнейшем сотрудничестве, включая обмен данными, консультации и совместную работу над актуализацией планов адаптации.

Подробнее: <https://geography.hse.ru/georisks/news/1021588422.html>

5. Просвещение, подготовка кадров, информирование общественности, содействие международному развитию

1) Конференции, семинары, форумы:

На круглом столе в г. Лабитнанги по обсуждению перспектив развития исследования эмиссии парниковых газов на территории Западной Сибири, в том числе при помощи высотных матч, директор ИГКЭ Росгидромета А. А. Романовская представила результаты уточнения антропогенных потоков парниковых газов в России

Подробнее: <http://www.igce.ru/2025/02/08/8-февраля-директор-игкэ-романовская-а-а/>

На Климатическом форуме Российского союза промышленников и предпринимателей 14 февраля 2025 года обсудили стратегические подходы к реализации национальной климатической политики

Участники форума обсудили стратегические подходы к реализации национальной климатической политики с учётом кризиса действующих международных климатических институтов, итогов российского

председательства в БРИКС и результатов 29-й сессии Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата в Баку (Азербайджан).

Подробнее: <https://rspp.ru/events/news/na-klimaticheskoy-forume-rspp-obsudili-strategicheskie-podkhody-k-realizatsii-natsionalnoy-klimaticheskoy-politiki-67b04e91f2be1/>

Подготовка к Конгрессу «Климат, плодородие почв, агротехнологии»

10 марта в Российской академии наук прошло заседание под председательством заместителя президента РАН академика Петра Чекмарева, посвященное организации и проведению 10 Международного конгресса «Климат, плодородие почв, агротехнологии» (9-11 июня, Самара). На заседании обсудили программу Конгресса, проведение совместных исследований по изучению динамики почвенного органического углерода и парниковых газов, создание площадок для проведения исследований по единым согласованным методикам («зеркальных полигонов») с оборудованием, производимым Самарским исследовательским университетом имени ак. С.П. Королева – оператором первого в России аграрного карбонового полигона «Агро Инженерия».

Подробнее: <https://ecfs.msu.ru/news/podgotovka-k-kongressu-klimat,-plodorodie-pochv,-agrotexnologii>

Потоки метана в атмосферу и потепление климата обсудили ученые Якутска, Москвы и Томска

В двухдневной конференции «Эмиссия метана из экосистем Севера: методы, инструменты, результаты», прошедшей в Якутске приняли участие специалисты в области биогеохимии, почвоведения, гидрологии северных регионов, климатической экономики и технические специалисты в области средств измерений метана, в том числе учёные из Института физики атмосферы (Москва) и Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН (Томск).

Подробнее: <https://ysia.ru/potoki-metana-v-atmosferu-i-poteplenie-klimata-obsudili-uchenye-yakutska-moskvy-i-tomska/>

Состоялся круглый стол для стран АТЭС по спутниковому мониторингу парниковых газов

Круглый стол, организовал Департамент многостороннего экономического сотрудничества и специальных проектов Министерства экономического развития России. Эксперты Управления ООН по вопросам космического пространства, специалисты Экономической и социальной комиссии ООН для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО), спикеры из России, Таиланда и Индонезии, представляющие государственный и частный сектор, обсудили вопросы, посвящённые техническим аспектам мониторинга парниковых газов.

Подробнее: <https://carbonplatform.ru/novosti/tpost/lk4e0trx21-sostoyalsya-kruglii-stol-dlya-stran-ates>

2) Образование:

Пять аграрных университетов РФ вошли в рейтинг лучших вузов в мире

Пятёрка аграрных университетов России попала в 2024 году в рейтинг лучших высших учебных заведений мира UI GreenMetric. Это единственный рейтинг вузов, который измеряет приверженность развитию экологически чистой инфраструктуры. Всего в перечень вошли 1477 учреждений из 95 стран. Участников оценивали по таким критериям, как окружающая среда и инфраструктура, энергетика и изменение климата, отходы, вода, транспорт, образование и исследования. На 167-м месте оказался Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К. А. Тимирязева (РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева). Башкирский ГАУ занял 200-е место, на 423-й позиции — Ставропольский аграрный университет. Также в список вошли Омский ГАУ и Иркутский ГАУ имени А. А. Ежовского.

Подробнее: https://dairynews.ru/news/pyat-agrarnykh-universitetov-rf-voshli-v-reyting-l.html?sphrase_id=19919163

В Якутии на период до 2029 года запускается научно-образовательный проект по организации сети детского общественного экологического мониторинга, направленный на изучение изменения климата, приобщение детей и молодёжи к общественно значимой исследовательской деятельности, развитие экологического образования (ЭКОС)

Организатор проекта - МБУ ДО «Центр творческого развития и гуманитарного образования школьников «МР «Олекминский район» Республики Саха (Якутия) при поддержке государственных, образовательных и научных учреждения Республики, а также Национальной координационной Сетью ассоциированных школ ЮНЕСКО. Участники проекта: воспитанники дошкольных образовательных учреждений; учащиеся общеобразовательных учреждений и учреждений дополнительного образования; педагоги, воспитатели образовательных учреждений; представители организаций, заинтересованные в получении информации с пунктов наблюдений сети детского экологического мониторинга; пользователи результатов НИР. География проекта: Олекминский район Республики Саха (Якутия) с возможностью тиражирования опыта на другие районы республики и субъекты Российской Федерации, в первую очередь это сельские школы, расположенные в разных частях Республики Саха (Якутия).

Подробнее: <https://aspnet-unesco.ru/event/nauchnoobrazovatelny-proekt-ekos/>

Государственные университеты Югры и Республики Беларусь начнут сотрудничество в сфере геоинформатики и климатологии

Югорский государственный университет (ЮГУ) и Белорусский государственный университет (БГУ) подписали меморандум о сотрудничестве, открывающий новые возможности для совместных исследований и образовательных программ. Стороны договорились о совместной работе в нескольких перспективных направлениях, в том числе по реализации совместных климатических проектов.

Подробнее: <https://informugra.ru/news/obrazovanie/gosuniversitety-yugry-i-respubliki-belarus-nachnut-sotrudnichestvo-v-sfere-geoinformatiki-i-klimatol/>

Банк России и ВШБ ВШЭ открывают прием заявок в весеннюю ESG-школу

16–18 апреля пройдет весенняя школа «ESG, устойчивое развитие и изменение климата» — очная интенсивная учебная программа Банка России и Высшей школы бизнеса ВШЭ. Стать участниками программы смогут студенты и аспиранты российских вузов любых курсов и специальностей, прошедшие конкурсный отбор.

Подробнее: <https://gsb.hse.ru/announcements/1025644527.html>

3) Интервью, опросы, научные передачи, комментарии, конкурсы, юбилеи:

В праздник Ту би-Шват в России предложили бороться с изменением климата

Отмечаемый 12-13 февраля еврейский праздник Ту би-Шват, Новый год деревьев, мог бы помочь в борьбе с глобальным потеплением, считает президент Международного фонда горских евреев СТМЭГИ, вице-президент Российского еврейского конгресса Герман Захарьев. «С конца XIX века ранние сионисты, занимавшиеся посадкой деревьев, переосмыслили Ту би-Шват: он стал праздником сельскохозяйственного труда по озеленению израильской пустыни, — сказал Герман Захарьев. — С тех пор обязательным ритуалом в этот день стала посадка деревьев, в которой ежегодно участвуют десятки тысяч взрослых и детей по всей стране. Этот опыт важно было бы перенять и в нашей стране, и по всему миру. Если по аналогии с Ту би-Шватом учредить Международный Новый год деревьев, внести его в календарь и отмечать высаживанием растений и саженцев, это могло бы стать действенной альтернативой Парижскому соглашению по климату». Праздник Ту би-Шват символизирует исконную связь еврейского народа с Землей Израиля. Его название — это обозначение даты в еврейском календаре: «ту» — сочетание ивритских букв, обозначающее число 15. Таким образом, Ту би-Шват — это 15-й день еврейского месяца Шват. На протяжении истории эта еврейская дата приобретала различные смыслы, но главное оставалось неизменным: в этот праздник принято проявлять уважение к окружающей среде и ко всему материальному миру.

Подробнее: <https://jewlife.ru/v-prazdnik-tu-bi-shvat-v-rossii-predlozhili-borotsya-s-izmeneniem-klimata/>

Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) представил результаты опроса россиян о глобальном потеплении

О глобальном потеплении много знают 29% россиян (–7 п.п. к 2010 г.), знают кое-что 62% (+4 п.п. к 2010 г.). 44% связывают потепление с природными циклами (+14 п.п. к 2007 г.), 37% — с деятельностью человека (–22 п.п. к 2007 г.). О том, что потепление — угроза всей планете, говорят 23% (2007-2008 гг. — 45-50%). Треть (32%) убеждены, что потепление для России — это плохо, почти столько же (31%) считают, что хорошо.

Подробнее: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/globalnoe-poteplenie-mif-ili-realnost-2>

Институт леса Карельского научного центра РАН выпустил фильм «Постигая секреты тайги. Углерод»

Фильм рассказывает о работе учёных института над задачами консорциума «РИТМ углерода» по созданию Российской системы климатического мониторинга.

Подробнее: <http://forestry.krc.karelia.ru/>

В Башкирии около Торатау открылся Дом-музей климата

В Ишимбайском районе свои двери распахнул Дом-музей климата Евразийского НОЦ. Он открыт в рамках Евразийского климатического консорциума — федерального проекта «Карбоновый полигон». У подножия горы Торатау посетители, в том числе туристы, смогут узнать, как в течение тысячелетий менялся климат, увидеть древние горные породы, узнать о тектонических движениях, о том, какой углеродный след оставляют люди и как его минимизировать. Свой вклад в создание «Дома климата» внесли ведущие вузы региона — УГНТУ и УУНиТ, а также Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук. Подробнее: <https://bash.news/news/242034-v-bashkirii-okolo-toratau-otkrylsia-dom-muzei-klimata>

4) Исследования с участием российских учёных:

Арктические газоны замедляют глобальное потепление

Учёные Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН), Кольского научного центра РАН, Института физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Полярно-

альпийского ботанического сада-института КНЦ РАН имени Н.А. Аврорина с коллегами из Нидерландов протестировали способность техносолей разного состава поглощать оксиды углерода и азота из воздуха на территории города Апатиты. Специалисты создали специальную смесь из природных компонентов, которая поглощает углекислый газ и оксиды азота в два раза больше, чем обычные почвы в арктических лесах. Полученные результаты могут использоваться для разработки рекомендаций по использованию почвенных смесей определённого состава в городском озеленении для создания комфортной и устойчивой городской среды в условиях Арктической зоны России.

Подробнее: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0341816225001699?via%3Dihub>

Эффективность хранения углекислого газа оценили в НИИ механики МГУ

Научные сотрудники лаборатории общей гидромеханики Научно-исследовательского института механики МГУ провели исследование течений газа, происходящих в различных пластах при закачке через вертикальную скважину. В исследовании была оценена эффективность хранения углекислого газа и рассчитано максимальное расстояние его распространения от скважины. Эти параметры позволяют определить наиболее подходящие для размещения газа геологические объекты и дают возможность оценить безопасность его хранения.

Подробнее: <https://pubs.aip.org/aip/pof/article-abstract/36/12/126624/3325715/CO2-storage-efficiency-in-saline-aquifers-Insight?redirectedFrom=fulltext>

<https://scientificrussia.ru/articles/effektivnost-hranenia-uglekislogo-gaza-ocenili-v-nii-mehaniki-mgu>

В РФ впервые измерили углеродный след в идущей на экспорт древесине

Учёные впервые рассчитали углеродный след экспорта древесины из российских регионов. Результаты исследования могут использоваться при формировании национального кадастра парниковых газов, сообщил ТАСС заведующий лабораторией экономики климатических изменений и экологического развития Сибирского федерального университета Антон Пыжев.

Подробнее: <https://nauka.tass.ru/nauka/23218497>

Сезонное изменение цвета океана поможет предсказывать колебания климата Земли

Сотрудники Института океанологии им.П.П. Ширшова РАН предложили разделить воды океана на четыре типа по сезонным колебаниям уровня хлорофилла — пигмента, окрашивающего воду в зелёный цвет. Этот показатель зависит от численности фитопланктона — взвешенных в воде микроводорослей, которые служат пищей морским животным и участвуют в обороте углерода на планете. Новая схема зональности позволит предсказывать запасы биоресурсов и структуру экосистем в глубинах океана, колебания земного климата за счёт более полного учёта потоков углерода, а также принимать меры для смягчения влияния климатических изменений и действий человека на морских обитателей

Подробнее: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969725003316?via%3Dihub>

Учёные РФ и КНР исследуют эмиссию парниковых газов от термокарстовых озёр

Учёные Томского государственного университета, Института исследований Тибетского плато Китайской академии наук, Института национального парка Саньцзяньюань, Университета Ланьчжоу и ряда других научных центров Китая опубликовали статью, в которой описали вклад растительности и микробного сообщества термокарстовых озёр в эмиссию парниковых газов, способствующих глобальному потеплению. Результаты исследования опубликованы в журнале Water Research (Q1).

Подробнее: <https://news.tsu.ru/news/uchyenyeye-rf-i-knr-issleduyut-emissiyu-parnikovyykh-gazov-ot-termokarstovykh-ozer/>

Ученые Пермского Политеха выявили, как производство энергетических установок влияет на окружающую среду

Статистика 2024 года говорит о том, что Россия входит в десятку крупнейших стран-источников выбросов парниковых газов. Они оставляют так называемый углеродный след и нагревают Землю, что приводит к изменению климата и опасным последствиям для окружающей среды. По данным РБК, наибольший вклад в выбросы парниковых газов в России вносит энергетический сектор (77,9%) и промышленные процессы (11,8%). Для снижения выбросов нужно уменьшать потребление ископаемого топлива, повышать эффективность использования ресурсов и переходить на возобновляемые источники энергии и водородное топливо. Однако для получения ожидаемого эффекта от его использования требуется определение углеродного следа самих энергетических установок, которые на нем работают. Учёные Пермского Политеха оценили этот показатель у конструкционных материалов энергоносителей, которые могут использовать водород как топливо. Это позволит понять, как надо изменить их состав для наиболее экологически безопасного производства. По результатам расчётов при создании газотурбинных установок основное воздействие на углеродный след оказывают титановые (50,9 %) и никелевые (37,6 %) сплавы. При этом установка более чем на 50 % состоит из стали. В

ТПТЭ значительный вклад вносят платина (78,1 %) и углепластики (15,7 %), наименьшие по содержанию в составе. Это наглядно показывает, что несмотря на меньшее количество определённых материалов, они могут выделять больше парниковых газов, чем те, содержание которых выше. Если говорить в глобальных масштабах, в идеале для сокращения углеродного следа устройств, использующих водород, эффективно при производстве включение в состав вторичных материалов (например, металлолома). Так на добычу нового сырья не придётся тратить топливо, электроэнергию, воду и т.д., а значит — и способствовать выбросу парниковых газов. Подробнее: <https://www.ecology-kalvis.ru/jour/article/view/2766/1937>

Учёные тестируют перспективные агротехнологии накопления органического углерода в пахотных почвах в ходе создания Российской системы климатического мониторинга

«В управляемом горизонте почв агроэкосистем, в среднем — верхние 30 сантиметров, за счет сложных сочетаний естественных и хозяйственных факторов можно обеспечить режим накопления органического углерода. Потенциал его накопления почвами России высок, однако реализовать этот потенциал можно не везде и не всегда», — заявил первый заместитель директора Почвенного института им. В. В. Докучаева Даниил Козлов. Почвенный институт на первом этапе создания Российской системы климатического мониторинга заложил девять тестовых полигонов в агроэкосистемах Европейской части страны. На них будет оцениваться эффект от использования в севообороте различных культур, способов обработки почвы, внесения органических удобрений и заделки в почву растительных остатков промежуточных посевов. Подробнее: <https://news.mail.ru/society/65111229/>

Ученые ТюмГУ оценили социально-экономическую уязвимость муниципалитетов региона к климатическим угрозам

В работе они использовали методологию Всемирного индекса рисков. Пространственный анализ рисков позволил выделить территориальные кластеры с наиболее высоким уровнем социально-экономической уязвимости. В числе критериев значились такие, как высокая доля пожилых людей и детей в составе населения, высокий уровень развития промышленности (что может увеличить материальный ущерб). Результаты работы позволили ранжировать муниципалитеты, разделив их на пять групп с аналогичными характеристиками социально-экономической уязвимости к климатическим угрозам для принятия более эффективных управленческих решений. Подробнее: <https://www.utm.ru/news/stories/nauka-i-innovatsii/1262606/>

Эксперты Якутского научного центра СО РАН оценили как изменение климата влияет на животный мир восточного сектора российской Арктики

Подробнее: <https://porarctic.ru/ru/comments/eksperty-yakutskogo-nauchnogo-tsentra-so-ran-kak-izmenenie-klimata-vliyaet-na-zhivotnyy-mir-vostochn/>

5) Публикации в российских изданиях:



Ежемесячный научно-технический журнал Росгидромета «Метеорология и гидрология»:

№02, 2025 г.:

– Методология суррогатного моделирования нелинейной динамики атмосферы: от концептуальной модели к нейронным сетям

Авторы: С.А. Солдатенко, Я.И. Ангулович

– Оценка современного стока наносов рек Южного Байкала

Автор: Т.Г. Потемкина

– Изменение повторяемости сильных ветров над акваторией Северного морского пути в период современного потепления климата (1961-2020 гг.)

Авторы: А.В. Холопцев, Г.Ф. Батраков

№03, 2025 г.:

– Атмосферное блокирование в Северном полушарии и его связь с сокращением морского льда в Арктике.

Авторы: И.И. Боровко, В.С. Градов, В.Н. Крупчатников

– Об использовании поверхностных тепловых потоков в качестве предвестников тропического циклогенеза

Авторы: А.Г. Гранков

Подробнее: <http://mig-journal.ru/>

26 февраля 2025 года в Москве состоялась презентация доклада Российского экологического общества «Адаптация к изменениям климата: риски и возможности»

Доклад представляет собой многосторонний анализ климатических изменений и их воздействия на различные сферы жизни, охватывая глобальные, национальные и региональные аспекты адаптации. Он предлагает научно обоснованные решения вопросов, связанных с адаптацией к климатическим изменениям, акцентируя внимание, в том числе, на подготовке специалистов и развитии кадрового потенциала. Особое внимание уделяется правовому регулированию, мерам по сокращению выбросов парниковых газов и адаптации, а также важности взаимодействия с общественностью для эффективной реализации климатической политики.

Подробнее: <https://www.ecosociety.ru/news/sostoyalas-prezentatsiya-doklada-rossijskogo-ekologicheskogo-obshhestva-po-adaptatsii-k-izmeneniyam-klimata/>

6) Зарубежные публикации и исследования:

Поверхность моря в 2024 году максимально прогрелась

Международная группа климатологов обнаружила, что океаны Земли зафиксировали исторический максимум поглощения тепловой энергии в прошлом году — приблизительно 16 зеттаджоулей, что привело к увеличению среднегодовой температуры на 0.07 градуса Цельсия по сравнению с 2023 годом. Это заявление было сделано пресс-службой Института атмосферной физики Китайской академии наук. Три отдельные исследовательские группы, работающие независимо друг от друга, пришли к единому выводу о том, что океаны демонстрируют ускоренное повышение температуры, установив новый рекорд средних показателей в 2024 году. За прошедший год верхние слои океана глубиной до 2 километров накалились, впитав тепло, эквивалентное энергии, производимой всеми электростанциями мира за 2023 год и превышающее её в 140 раз. Подробнее: <https://poisknews.ru>

Глобальное потепление утроит площадь непригодных для жизни регионов Земли

Климатологи пришли к выводу, что площадь непригодных для жизни человека регионов Земли вырастет примерно в три раза в том случае, если температуры на Земле станут выше доиндустриальных значений на два градуса Цельсия или больше. Об этом сообщила пресс-служба британского Королевского колледжа Лондона (KCL). Подробнее: <https://news.mail.ru/society/64733339/>

Разрушение торфяников подорвёт цели по борьбе с изменением климата

Торфяные болота хранят больше углерода, чем биомасса всех лесов мира вместе взятых. Водноболотные угодья покрывают всего 3% поверхности Земли, но содержат 600 млрд т углерода. При этом торфяники планеты очень плохо защищены, говорится в исследовании «Несоответствие между глобальной значимостью торфяников и степенью их защиты» (New Study | Peatlands.Earth), опубликованном в журнале Conservation Letters.

Подробнее: <https://www.vedomosti.ru/ecology/climate/news/2025/02/13/1091976-issledovanie-razrushenie-torfyanikov-podorvet-tseli-po-borbe-s-izmeneniem-klimata>

Две трети поверхности Земли в 2024 году пережили рекордную жару

В океанах и на суше, от Колумбии до Китая и от северного до южного полюса, в прошлом году снова и снова устанавливались рекорды среднемесячной температуры — в некоторых случаях на целых 5 °C (9 °F) выше предыдущего рекорда. The Guardian взяла средние температуры за каждый месяц 2024 года, зафиксированные Службой по изменению климата «Коперник» (C3S) ЕС, и сравнила их с показателями самого жаркого месяца с 1979 года. Все места на карте, отмеченные от жёлтого до красного, побили температурный рекорд. По словам учёных, это свидетельствует о «широкомасштабном и ускоряющемся воздействии изменения климата, вызванного деятельностью человека»

Подробнее: <https://www.theguardian.com/environment/ng-interactive/2025/feb/20/two-thirds-of-the-earths-surface-experienced-record-heat-in-2024-see-where-and-by-how-much-visualised>

Жара стала на 20% опаснее для жизни из-за потепления

Австралийские учёные из Университета Квинсленда выяснили, что смертность из-за аномальной жары увеличилась на 20% по мере изменения климата. Особо уязвимыми оказались жители городов. Исследование опубликовано в научном журнале Environmental Research: Climate (ERC): Environmental Research: Climate – IOPscience.

Подробнее: <https://www.gazeta.ru/science/news/2025/02/18/25120094.shtml>

Учёные Университета Хельсинки и Китайской академии наук обнаружили недооценённое влияние новых частиц на городской климат

В ходе исследования использовалась 325-метровая метеорологическая башня в Пекине, которая позволила провести анализ формирования частиц на разных высотах над городским ландшафтом. Результаты показали, что образование частиц более выражено на больших высотах, где повышенные концентрации серной кислоты и более высокая относительная влажность способствуют их росту. Исследователи обнаружили, что когда газообразные предшественники, связанные с антропогенными выбросами, поднимаются в верхние слои атмосферы, они усиливают рост частиц. Эти частицы становятся эффективными ядрами конденсации облаков, которые необходимы для формирования облаков и регулирования местного климата. Влияние новых частиц на образование облаков было недооценено примерно на 20%. Данное открытие имеет важное значение для разработки политики и городского планирования. Понимание вертикальных профилей атмосферных процессов может помочь в разработке более эффективных стратегий по смягчению воздействия на климат и здоровье населения.

Подробнее: <https://miranews.ru/3736-uchenye-obnaruzhili-nedoocenennoe-vlijanie-novyh-chastic-na-gorodskoj-klimat.html>

Каталог наземных решений по адаптации и смягчению последствий изменения климата

Каталог, опубликованный в журнале Nature, предлагает надёжный, научно обоснованный инструмент, полезный для различных потребностей пользователей, работающих в области изменения климата, включая ценные ссылки для получения количественных данных, зависящих от контекста, для моделирования и оценки эффективности решений с течением времени с использованием инструментов моделирования, таких как модели комплексной оценки в любом масштабе.

Подробнее: <https://www.nature.com/articles/s41597-025-04484-0>

Трещины в ледяном щите Гренландии растут быстрее в ответ на изменение климата

Ледяной щит Гренландии трескается быстрее, реагируя на изменение климата. Используя трёхмерные карты поверхности, учёные под руководством Даремского университета (Великобритания) обнаружили, что за пять лет с 2016 по 2021 год размеры и глубина трещин на быстротекущих краях ледяного щита значительно увеличились. Исследование опубликовано в журнале Nature Geoscience.

Подробнее: <https://www.nature.com/articles/s41561-024-01636-6>

Резкие потепления и похолодания подорвали устойчивость экосистем во всем мире

При быстрых изменениях температуры за год в экосистемах океана может заместиться до 3,2 процента биологических видов, в реках и озерах — до 5,2 процента, а на земле — до 5,1 процента. Текущая гибель видов в сообществах оказалась быстрее, чем считалось ранее, причём в холодных регионах на неё сильнее влияет резкое похолодание, а в жарких — потепление. Этот вывод сделали учёные из Ратгерского университета (США), исследовав связи между текущей гибелью видов в экологических сообществах и изменением климата.

Подробнее: <https://www.nature.com/articles/s41586-024-08456-z>

Рост количества CO2 вызвал рекордное озеленение Земли

В нашу эпоху растительная биомасса планеты находится на рекордно высоком уровне как минимум за последние 50 тысяч лет. Из всей пригодной для растительности поверхности Земли в 2020 году 76,7% показали площадь листьев больше исторической нормы — то есть озеленение затронуло больше 75% планеты. Единственный континент, на котором не было рывка озеленения в том году, — Австралия с локальным временным дефицитом осадков. Больше всего от озеленения тогда выиграла Индия, Восточная Африка, Бразилия, западная часть России.

Подробнее: <http://www.ecocommunity.ru/news.php?id=48279>

Всемирный день радио 13 февраля 2025 года был посвящён важной роли радиовещания в деле привлечения внимания к проблеме изменения климата

Подробнее: <https://www.un.org/ru/observances/radio-day>

Радио Ruta del Clima транслирует голоса коренных народов и борется за климатическую справедливость

В эпоху искусственного интеллекта и повсеместного распространения социальных сетей качественное радио остаётся универсальным, популярным и надёжным средством массовой информации. В этом году Всемирный день радио, который отмечают 13 февраля, посвящён роли радиовещания в освещении вопросов изменения климата. Базирующаяся в Коста-Рике радиостанция Ruta del Clima использует преимущества современного радиовещания, чтобы повышать осведомлённость и поощрять участие общественности в принятии климатических решений в Латинской Америке.

Подробнее: <https://news.un.org/ru/story/2025/02/1461291>

Изменение климата может привести к задержке родов

Новое исследование Университета Кертина (Австралия) показало, что воздействие загрязнения наружного воздуха и экстремальных температур во время беременности может увеличить риск задержки беременности, что позволяет по-новому взглянуть на влияние изменения климата на здоровье матерей. В ходе исследования были проанализированы данные почти 400 000 родов в Западной Австралии, и выяснилось, что более высокий уровень загрязнения воздуха мелкими частицами (PM2.5) и биотермический стресс (показатель, объединяющий температуру воздуха, интенсивность теплового излучения, относительную влажность, скорость ветра и физиологию человека) связан с беременностью, продолжающейся более 41 недели. Экологические стрессоры, включая климатическое воздействие во время беременности, были связаны с материнской стрессовой реакцией и последующими нарушениями в эндокринной и воспалительной деятельности, которые усиливаются к концу беременности. Это может как сократить срок беременности, что приводит к преждевременным родам, так и удлинить его.

Подробнее: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221209552500032X?via%3Dihub>

Британские учёные из Университета Лафборо разработали инструменты на основе ИИ, которые помогут снизить выбросы парниковых газов, связанных с животноводством и использованием земель в Великобритании

Основная цель разработки — помочь фермерам, аграрным организациям и государственным учреждениям принимать обоснованные решения для достижения нулевых выбросов к 2050 году. Платформа включает модели машинного обучения, которые позволяют оценивать выбросы метана от животноводства, предсказывать продуктивность молока и анализировать влияние факторов окружающей среды на выбросы метана. Разработанные инструменты позволяют фермерам вводить данные о своих животных и практиках, чтобы оценить текущие выбросы парниковых газов. Они могут легко исследовать потенциальные изменения в своих методах, получая мгновенные результаты о влиянии этих изменений на выбросы и продуктивность.

Подробнее: <https://www.appercase.ru/news/49781/>

Изменение климата увеличит разрыв между спросом и предложением воды

Аналитическая статья доктора Эмили Гринфилд (Ратгерский университет Нью-Джерси, США) на эту тему доступна по ссылке: <https://sigmaearth.com/ru/climate-change-to-widen-water-supply-and-demand-gap-study/>

Как знания о климате способствуют более надёжному переходу на возобновляемые источники энергии

Согласно новому докладу подготовленному совместно Всемирной метеорологической организацией (ВМО), Международным агентством по возобновляемым источникам энергии (IRENA) и Службой по изменению климата программы «Коперник» (C3S), управляемой Европейским центром среднесрочных прогнозов погоды (ECMWF), по мере ускорения глобального перехода на возобновляемые источники энергии, информация о погоде и климате становится все более важной для обеспечения надёжности и устойчивости энергетических систем и планирования спроса и поставок электроэнергии.

Глобальный потенциал возобновляемых источников энергии и спрос на энергию, обусловленный климатом, показывает, что климатически обоснованные и диверсифицированные энергетические решения имеют важное значение для достижения целей по утроению мощностей возобновляемых источников энергии и удвоению энергоэффективности к 2030 году.

Подробнее: <https://wmo.int/news/media-centre/report-how-climate-insights-drive-more-reliable-renewable-energy-transition>

Новая карта показывает, где изменение климата угрожает продовольственной безопасности

Группа исследователей из Университета Аалто (Финляндия) представила уникальную карту, которая демонстрирует, как будущие климатические изменения повлияют на урожайность более 30 видов сельскохозяйственных культур, критически важных для продовольственной безопасности. Результаты исследования, опубликованные в журнале Nature Food 4 марта 2025 года, показывают, что некоторые регионы мира столкнутся с серьёзными угрозами для местного сельского хозяйства и обеспечения продовольствием.

Подробнее: <https://new-science.ru/novaya-karta-pokazyvaet-gde-izmenenie-klimata-ugrozhaet-prodovolstvennoj-bezopasnosti/>

Климатические изменения снизят количество спутников на орбите

Учёные из Массачусетского технологического института (США) выяснили, что изменение климата снижает количество спутников, которые могут безопасно работать на орбите Земли. Антропогенное воздействие парниковых газов на атмосферу Земли приводит к охлаждению и сжатию термосферы, которое, по прогнозам, будет продолжаться в течение многих десятилетий. Это сжатие приводит к постепенному снижению плотности атмосферы, в которой большинство спутников работают на низкой околоземной орбите. Снижение плотности

уменьшает сопротивление объектов космического мусора и продлевает срок их пребывания на орбите, создавая постоянную угрозу столкновения с другими спутниками и повышая риск образования ещё большего количества мусора. В этой работе используются прогнозируемые выбросы CO₂ в рамках общих социально-экономических сценариев для изучения влияния выбросов парниковых газов на пропускную способность низкой околоземной орбиты для спутников. Моделируемые сценарии выбросов CO₂ в период с 2000 по 2100 год указывают на потенциальное снижение пропускной способности для спутников на высотах от 200 до 1000 км на 50–66%.

Подробнее: <https://www.nature.com/articles/s41893-025-01512-0>

Глобальное потепление в этом тысячелетии может превысить предыдущие оценки из-за обратных связей в углеродном цикле

К такому выводу пришли исследователи Потсдамского института исследований воздействия на климат (PIK). Анализ показывает, что достижение цели Парижского соглашения по ограничению глобального потепления значительно ниже 2°C возможно только при очень низких уровнях выбросов и если чувствительность климата ниже текущих наилучших оценок. В статье, опубликованной в Environmental Research Letters, представлены долгосрочные прогнозы на следующие 1000 лет с учётом обратных связей углеродного цикла, в том числе метана.

Подробнее: <https://www.pik-potsdam.de/en/news/latest-news/amplified-global-heating-risk-due-to-climate-and-carbon-cycle-feedbacks>

6. Официальные новости из-за рубежа

1) Новости организаций системы ООН:

В Ежегодном отчёте Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП) содержится призыв к резкому росту амбиций и действий в интересах окружающей среды

Исполнительный директор ЮНЕП Ингер Андерсен: «Страны должны пообещать и обеспечить значительное сокращение выбросов парниковых газов в рамках следующего раунда определяемых на национальном уровне вкладов (ОНУВ), который состоится в феврале 2025 года. Они должны начать выделять необходимое финансирование для адаптации к изменению климата, борьбы с опустыниванием и сохранения биоразнообразия. И они должны работать над согласованием эффективного инструмента для борьбы с загрязнением пластиком до 7-й сессии Ассамблеи ООН по окружающей среде в декабре».

Подробнее: <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/world-must-pull-together-build-fairer-more-sustainable-planet-uneps>

2) Новости МГЭИК:

Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК) согласовала структуру трех рабочих групп, которые будут готовить материалы для седьмого оценочного доклада (AR7), на 62й пленарной сессии, завершившейся в Ханчжоу, Китай

Правительства, организации-наблюдатели и члены Бюро МГЭИК назначат экспертов в качестве авторов. В докладах трёх рабочих групп будет рассматриваться физическая основа изменения климата, его последствия, адаптация и уязвимость, а также смягчение последствий изменения климата.

Подробнее: <https://www.ipcc.ch/2025/03/01/ipcc-agrees-outlines-of-three-key-contributions-to-ar7/>

Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК) отобрала 97 экспертов из 56 стран для участия в подготовке Специального доклада об изменении климата и городах в качестве координаторов-составителей, соавторов и редакторов-рецензентов

Подробнее: <https://www.ipcc.ch/2025/02/03/pr11srcities/>

Подробный список членов авторской группы доступен по ссылке: <https://apps.ipcc.ch/report/authors/>

3) Новости Ближнего зарубежья:

Семинар по адаптации к изменению климата в Таджикистане на основе итогов COP29 в Баку прошел 5 февраля 2025 года в Душанбе

Семинар организован Комитетом охраны окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан, Азиатским Банком Развития, ЮНИСФ, ПРООН. В мероприятии приняли участие представители государственных, научных и общественных организации, средств массовой информации. Целью семинара было обсуждение приоритетных целей и задач в области изменения климата с учетом актуальных социальных и

экономических проблем, с учётом итогов COP29 в Баку. Участники семинара пришли к выводу, что необходимо усиливать работы по повышению осведомлённости населения по сохранению ледников, рационального использования водных ресурсов и приумножения местного биологического разнообразия в будущем.

Подробнее: <https://ekois.net/seminar-po-adaptatsii-k-izmeneniyu-klimata-na-osnove-sor29-v-baku/>

Россия поможет адаптировать экономику Узбекистана к водно-климатическому кризису

Перспективы взаимодействия обсудили в ходе встречи министра экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Узбекистан Азиза Абдухакимова с первым вице-президентом Газпромбанка РФ Екатериной Салугиной-Сороковой. Российская сторона предложила провести совместные научные исследования, направленные на разработку обоснованных стратегий по средне- и долгосрочной адаптации экономики республики к изменяющимся водно-климатическим условиям. В этой связи предложено сформировать рабочую группу и организовать ознакомительный визит в Центральноазиатский университет по изучению окружающей среды и изменения климата (Green University) для взаимодействия со специалистами в области управления водными ресурсами. По итогам исследований стороны планируют разработать «Стратегию адаптации экономики Узбекистана к изменениям водно-климатических условий до 2050 года».

Подробнее: <https://gov.uz/ru/eco/news/view/35094>

В Туркменистане завершились многосекторальные диалоги по адаптации к изменению климата

Обсуждения состоялись в рамках реализуемого совместно с Министерством охраны окружающей среды Туркменистана проекта Программы развития Организации Объединённых Наций (ПРООН) / Зелёного климатического фонда (ЗКФ) «Развитие национального процесса планирования адаптации в Туркменистане». Диалоги проходили с декабря 2022 года по февраль 2025 года в тесном сотрудничестве с Союзом промышленников и предпринимателей Туркменистана. Они объединили представителей государственных структур, частного сектора, научных кругов и общественных организаций. Платформа успешно достигла своих ключевых результатов, включая укрепление партнерских отношений между Правительством, частным сектором и гражданским обществом для повышения устойчивости к изменению климата; разработку действенных стратегий для политики адаптации к изменению климата и инвестиций; определение возможностей финансирования и инновационных решений для бизнес-сообществ; укрепление приверженности постоянному взаимодействию и обмену знаниями для поддержания динамики и выхода за рамки диалогов.

Подробнее: <https://turkmenistan.gov.tm/ru/post/91861/v-turkmenistane-zavershilis-mnogosektoralnye-dialogi-po-adaptacii-k-izmeneniyu-klimata>

В Республиканском центре экологии и краеведения Республики Беларусь состоялась региональная молодёжная консультация по вопросам влияния изменения климата на детей и подростков для учащихся Минской области

Проведение консультаций реализуется в рамках программы «Чистая и устойчивая окружающая среда для каждого ребёнка», при финансовой поддержке Детского Фонда ООН (ЮНИСЕФ) в Беларуси. Учащиеся учреждений образования Минской области представили свои проекты в области изменения климата, а также разработали предложения по уменьшению влияния изменения климата на общество для внесения в Стратегию и план действий по смягчению влияния климата 2025-2030.

Подробнее: <https://minoblpriroda.gov.by/sp/press-tsentr/novosti/v-respublikanskom-tsentre-ekologii-i-kraevedeniya-sostoyalas-regionalnaya-molodezhnaya-konsultatsiya/>

4) Новости Европейского союза и Великобритании:

Изменение климата является самой серьёзной угрозой безопасности Германии и Европы

Согласно первой Национальной междисциплинарной оценке климатических рисков Германии, изменение климата представляет собой наибольшую угрозу для безопасности Германии и Европы, поскольку оно дестабилизирует государства, подрывает продовольственную безопасность, усиливает конфликты из-за таких ресурсов, как вода. В докладе говорится, что изменение климата увеличивает частоту и интенсивность экстремальных погодных явлений, а также представляет опасность для здоровья людей, инфраструктуры и экономики. Оно также повышает вероятность масштабных неурожаев и связанных с ними ценовых потрясений, косвенно приводя к гуманитарным кризисам, сбоям в цепочках поставок и росту миграции.

Подробнее: <https://www.cleanenergywire.org/news/climate-change-gravest-threat-german-and-european-security-government-report>

В центр Амстердама перестанут пускать неэкологичные лодки

С 1 апреля 2025 года центр Амстердама станет для частных лодок зоной, свободной от парниковых выбросов. Это значит, что по каналам суда смогут плавать только на электричестве, водороде или вовсе без

мотора. Новые правила помогут улучшить качество воздуха, снизить уровень шума и сократить выбросы парниковых газов от бензиновых или дизельных моторов.

Подробнее: <https://euro-pulse.ru/news/v-czentr-amsterdama-perestanut-puskat-neekologichnye-lodki/>

5) Новости Азиатско-Тихоокеанского региона:

Япония представила в ООН новую цель сократить выбросы парниковых газов на 60% к 2035 финансовому году

Министерство по делам окружающей среды Японии представило в ООН новую цель по сокращению выбросов парниковых газов в стране на 60% к 2035 финансовому году по сравнению с уровнем 2013 финансового года. В настоящее время правительство стремится к 2030 финансовому году сократить выбросы на 46% по сравнению с 2013 финансовым годом в рамках усилий по достижению углеродной нейтральности к 2050 году. Решение о выдвижении новых целей, предложенных группой экспертов, было принято на заседании кабинета министров. Новые цели также предусматривают сокращение выбросов на 73% к 2040 финансовому году. Подробнее: <http://russiajapansociety.ru/?p=67410>

6) Новости различных организаций:

Germanwatch опубликовала доклад «Индекс Климатических Рисков на 2025 год»

Индекс климатических рисков (CRI), публикуемый с 2006 года, является одним из самых продолжительных ежегодных индексов, связанных с воздействием климата. CRI анализирует степень влияния экстремальных погодных явлений, связанных с изменением климата, на страны. Таким образом, он измеряет последствия реализовавшихся рисков для стран.

Подробнее: <https://www.germanwatch.org/en/93013>

Примечание составителя: Germanwatch - некоммерческая, неправительственная организация, базирующаяся в Бонне, Германия. Организация собирает различные экономические и социальные данные для формулирования позиционных документов, часто в партнерстве с другими НПО. Особые области, представляющие интерес, включают торговлю продовольствием и сельскохозяйственную политику, изменение климата и корпоративную подотчетность.

7) Разное:

Турция разрабатывает справочник по растениям для борьбы с изменением климата

Инициатива, выдвинутая Министерством окружающей среды, градостроительства и изменения климата Турции, станет частью масштабного проекта по городскому озеленению, борьбе с опустыниванием и эрозией. В рамках программы учёные составят подробное руководство по травам, цветам и деревьям, произрастающим в разных районах страны.

Подробнее: <https://bigasia.ru/turczyia-razrabatyvaet-spravochnik-po-rasteniy-dlya-borby-s-izmeneniem-klimata/>

7. Календарь предстоящих событий и дополнительная информация

1) В Алма-Ате, Бишкеке и Москве 3 апреля стартует форум «Университеты, бизнес и изменение климата. Территория ШОС»

Площадкой для проведения международного образовательного форума в Москве станет Общественная Палата РФ. Организаторы — Комиссия ОП РФ по развитию высшего образования и науки, АНО «Академия 2030» при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ и ПАО «ФосАгро». Участники форума обсудят форматы стратегического сотрудничества бизнеса, университетов и государства, которые могут стать наиболее эффективными в вопросах достижения государственных и корпоративных задач низкоуглеродного развития; рассмотрят выгоды университетов от вовлечения в зелёную повестку; выявят компетенции, необходимые бизнесу для реализации ESG-стратегии, а также возможности в рамках сотрудничества с коллегами из стран Шанхайской организации сотрудничества (ШОС) по климатическому направлению. Подробнее: <https://www.oprf.ru/announcement/2707>

2) В Самарканде (Республика Узбекистан) 4-5 апреля 2025 года пройдёт международный климатический форум

Форум посвящён теме «Центральная Азия перед глобальными климатическими вызовами: консолидация ради общего процветания», направлен на поиск инновационных решений в области экологической устойчивости, зелёной экономики и адаптации к климатическим изменениям. Ключевым итогом форума станет презентация Региональной концепции «зелёного» развития, которая определит стратегию стран

Центральной Азии в области изменения климата и заложит основу для совместных действий. Подробнее: <https://upl.uz/eco/49897-news.html>

3) Центральноазиатская конференция по изменению климата (САССС-2025) пройдет в Ашхабаде с 13 по 15 мая 2025 года

Представители профильных государственных структур, международные организации и эксперты из Центральной Азии обсудят климатические инвестиции и переход региона к зелёной экономике. Ключевыми темами станут водная и энергетическая безопасность, адаптация к изменениям климата и финансирование устойчивых проектов.

Подробнее: <https://business.com.tm/ru/post/13127/sedmaya-centralnoaziatskaya-konferenciya-po-izmeneniyu-klimata-sostoitsya-v-ashhabade>

4) Международная конференция высокого уровня по сохранению ледников пройдет в мае в Душанбе

Конференция направлена на закрепление важности ледников и необходимость принятия срочных мер по приостановлению таяния, откола и отступления ледников в глобальной повестке дня, а также на продвижение глобальных усилий по решению проблемы таяния ледников и широкомасштабных последствий посредством совместных действий, научных инноваций и согласования политики. Основными задачами конференции являются: развитие научных исследований и мониторинга для лучшего понимания динамики ледников; смягчение социально-экономических последствий отступления ледников; продвижение интегрированных стратегий адаптации, таких как системы раннего предупреждения и снижение риска бедствий.

Подробнее: <https://khovar.tj/rus/2025/03/povyshenie-ustojchivosti-k-izmeneniyu-klimata-i-strategii-adaptatsii/>

5) Международный форум «Устойчивое развитие БРИКС: эколого-климатический аспект» состоится 1-2 августа 2025 года на Сахалине

Ожидается участие представителей дружественных стран. Будет подниматься вопрос достижения углеродной нейтральности.

Подробнее: <https://carbonplatform.ru/tpost/j8lz97epa1-mezhdunarodnii-forum-ustoichivoe-razviti>

6) Четвертая всероссийская научная конференция «Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды: адаптация к изменениям климата»

Институт глобального климата и экологии им. академика Ю.А. Израэля Росгидромета проводит Конференцию, посвящённую вопросам мониторинга изменений климата и опасных гидрометеорологических явлений, последствий климатических изменений, а также широкому кругу вопросов, связанных с адаптацией к изменениям климата, включая синергию со смягчением антропогенного воздействия на климатическую систему.

Конференция состоится 24-28 ноября 2025 г. в ФГБУ «ИГКЭ» по адресу г. Москва, ул. Глебовская, 20Б, в смешанном формате.

Принимаются доклады для участия в следующих тематических секциях:

1. мониторинг изменений климата и опасных гидрометеорологических явлений;
2. мониторинг последствий изменений климата;
3. моделирование изменений климата и их последствий для природных и антропогенных систем;
4. направления адаптации к изменениям климата, в том числе с применением основанных на природе решений;
5. синергия адаптации и митигации;
6. адаптация к изменениям климата на ООПТ;
7. адаптация к изменениям климата на корпоративном уровне.

Тезисы докладов будут опубликованы в сборнике трудов Конференции в электронном виде и зарегистрированы в базе данных РИНЦ.

Регистрация на Конференцию по ссылке <http://www.igce.ru/mspe2025/registration/>

Заявки на участие принимаются до 15 августа 2025 г.

Участие в Конференции бесплатное.

Подробнее: <http://www.igce.ru/2025/03/05/четвертая-всероссийская-научная-кон/>

Дополнительная информация

1) Физическая научная основа. Вклад Рабочей группы I в Шестой оценочный доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата. Резюме для политиков, являющееся вкладом Рабочей группы I в Шестой оценочный доклад (ОД6), а также дополнительные материалы и информация доступны на сайте <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

- 2) Вклад Рабочей группы II «Воздействия, адаптация и уязвимость» в Шестой оценочный доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата. Резюме для политиков, являющееся вкладом Рабочей группы II в Шестой оценочный доклад (ОД6), а также дополнительные материалы и информация доступны на сайте <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>
- 3) 2-й «Оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации», подготовленный Росгидрометом с участием специалистов РАН в 2015 г., размещен на сайте Института глобального климата и экологии http://downloads.igce.ru/publications/OD_2_2014/v2014/htm/
- 4) 1-й «Оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации», подготовленный Росгидрометом с участием специалистов РАН в 2008 г., размещен на сайте Института глобального климата и экологии <http://climate2008.igce.ru/v2008/hm/index00.htm>.
- 5) 5-й Оценочный доклад Межправительственной группы экспертов по проблемам изменения климата (МГЭИК) на русском языке размещен на сайте <http://www.ipcc.ch/>
Оценочный доклад включает синтезирующее резюме и 3 тома: «Физическая научная основа», «Воздействие, адаптация и уязвимость» и «Смягчение последствий изменения климата».
- 6) Список российских и зарубежных научных и научно-популярных журналов, в которых освещаются вопросы изменения климата, размещен в выпусках бюллетеня № 1–6.
- 7) В разделах «Организации» и «Полезные ссылки» на главной странице сайта бюллетеня «Изменение климата» указаны некоторые российские и зарубежные организации, занимающиеся проблемами климата и его изменений.

Архив бюллетеней размещается на климатическом сайте <http://www.global-climate-change.ru> в разделе «Бюллетень «Изменение климата» – «Архив бюллетеней», на сайте Северо-Евразийского климатического центра <http://seakc.meteoinfo.ru>.

Мы будем благодарны за замечания, предложения, новости об исследованиях и мониторинге климата и помощь в распространении нашего бюллетеня среди Ваших коллег и других заинтересованных лиц.

Составители бюллетеня не претендуют на полное освещение всех отечественных и зарубежных материалов по тематике климата в научных изданиях и средствах массовой информации. Материалы размещаются с указанием источника, составители не несут ответственности за достоверность указанных материалов.

Бюллетень подготовлен К.А. Сумеровой (ФГБУ «Гидрометцентр России»), М.Е. Леневой (ФГБУ «НИЦ «Планета»). Техническая поддержка: С.А. Жильцова (ФГБУ «НИЦ «Планета»).

ПЕРЕПЕЧАТКА МАТЕРИАЛОВ ПРИВЕТСТВУЕТСЯ ПРИ УСЛОВИИ ССЫЛКИ НА БЮЛЛЕТЕНЬ