



<http://meteof.ru>

Федеральная служба по гидрометеорологии и  
мониторингу окружающей среды (Росгидромет)

№ 102  
апрель – май  
2023 г.

выходит с 2009 г.

# ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

информационный бюллетень

Главные темы номера:

– Российская Федерация представила  
Национальный кадастр антропогенных выбросов

– Сводное ежегодное сообщение о состоянии и изменении климата  
на территории СНГ за 2022 г.

– СЕАКЦ: предварительный прогноз по территории Северной  
Евразии на лето 2023 г.



Также в выпуске:

- Экологические и климатические изменения будут учтены в новой Концепции миграционной политики
- О проекте российской резолюции «Об Азиатской финансовой инициативе по климату»
- Россия впервые в отечественной истории развернула на геостационарной орбите полную группировку гидрометеорологических спутников
- ИГКЭ Росгидромета закончил разработку и тестирование Рейтинга климатической эффективности
- Более 40 млрд рублей сэкономили регионы благодаря повышению энергоэффективности за два года
- В России будут запущены объекты на базе ВИЭ с мощностью 255 МВт
- В Салехарде открыт первый пункт Государственной системы фонового мониторинга состояния многолетней мерзлоты
- АСИ запустит платформу для сбора лучших климатических практик
- В Петербурге прошла IV Министерская встреча по вопросам развития науки в Арктике
- Участники Климатического меморандума «Вместе к низкоуглеродному будущему» провели первую встречу в 2023 г.
- Маркетплейс онлайн-курсов от профессионалов Stepik разместил информацию об обучении по направлению «Изменение климата и его последствия»
- Участники Климатического меморандума «Вместе к низкоуглеродному будущему» провели первую встречу в 2023 г.
- Новые публикации в российских и зарубежных научных изданиях
- 29 марта 2023 Генеральная Ассамблея ООН приняла резолюцию, запрашивающую консультативное заключение Международного Суда об ответственности государств за изменение климата
- Годовой отчет ВМО подчеркивает постоянное продвижение изменения климата

## 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 ФБГУ НИЦ «Планета» ([blinov49@mail.ru](mailto: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](mailto:meteorf@global-climate-change.ru)

Для регулярного получения бюллетеня необходимо подписаться на его рассылку на интернет-сайте: [www.global-climate-change.ru](http://www.global-climate-change.ru)

## Содержание № 102

	стр.
1. Официальные новости	4
2. Главные темы выпуска	5
3. Обзор климатической политики и мер в различных секторах экономики	7
4. Оценка уязвимости, воздействие изменений климата и меры по адаптации	10
5. Просвещение, подготовка кадров, информирование общественности, содействие международному развитию	11
6. Официальные новости из-за рубежа	26
7. Новости из российских неправительственных экологических организаций	38
8. Календарь предстоящих событий и дополнительная информация	39

## **1. Официальные новости**

### **1) Экологические и климатические изменения будут учтены в новой Концепции миграционной политики**

В действующей Концепции миграционной политики РФ на 2019-2025 гг. эти факторы не упоминаются, но обновление программного документа уже стоит на повестке. Экологические и климатические риски становятся все более ощутимыми для здоровья населения и качества жизни, влияют на миграционные процессы, что может повлечь цепные реакции, такие как убыль населения, снижение рождаемости, упадок экономических показателей. В соответствии с поручением президента к 1 июля Правительство РФ, Совет Безопасности и Госсовет подготовят комплекс предложений по учету новых рисков в новой Концепции миграционной политики.

Подробнее: <https://media-mig.ru/zakonodatelstvo/jekologicheskie-i-klimaticheskie-izmeneniya-budut/>

### **2) О проекте российской резолюции «Об Азиатской финансовой инициативе по климату»**

Проект российской резолюции «Об Азиатской финансовой инициативе по климату», представленный в Бахрейне в заседании постоянного комитета Азиатской парламентской ассамблеи (АПА) по экономике и устойчивому развитию, отражает как общемировое, так и российское видение по проблеме изменения климата. Об этом заявил член Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию Геннадий Орден, принявший участие в работе АПА. Всего было представлено восемь проектов резолюций. Проект российской резолюции направлен на создание Азиатской климатической финансовой инициативы (АКФИ), которая призвана объединить принципы, подходы, намерения и действия, общие для всех азиатских стран, в отношении финансирования устойчивого роста в Азии. Документ принят Постоянным комитетом АПА по экономике и устойчивому развитию и будет выноситься на рассмотрение Азиатской парламентской ассамблеи.

Подробнее: <https://www.pnp.ru/politics/ordenov-zayavil-cto-proekt-rezolyucii-rf-po-klimatu-otrazhaet-obshhemirovye-videnie.html>

### **3) Россия впервые в отечественной истории развернула на геостационарной орбите полную группировку гидрометеорологических спутников**

Геостационарный гидрометеорологический космический аппарат «Электро-Л» № 4, созданный предприятиями Госкорпорации «Роскосмос», после завершения испытаний на орбите начал использоваться по целевому назначению. Таким образом, впервые в истории отечественной космонавтики на геостационарной орбите полностью развернута группировка гидрометеорологической космической системы «Электро» в составе трех спутников.

Особенности спутников «Электро-Л» позволяют проводить космическую съемку поверхности Земли с геостационарной орбиты с частотой до 15 минут. Благодаря круглосуточной передаче с орбиты высококачественных многоспектральных снимков в видимом и инфракрасном диапазонах решаются глобальные вопросы мониторинга климата, обеспечивается анализ состояния акваторий морей и океанов, повышается оперативность прогнозов погоды, выдается экстренная информация при выявлении чрезвычайных ситуаций. Создание спутников «Электро-Л» ведется в интересах Росгидромета в рамках Федеральной космической программы России Научно-производственным объединением имени С.А. Лавочкина (входит в Роскосмос).

Подробнее: <https://www.roscosmos.ru/39308/>

*Примечание составителя: Космический аппарат «Электро-Л» № 2 (запущен 11 декабря 2015 года) работает в точке стояния 14,5° западной долготы, «Электро-Л» № 3 (запущен 24 декабря 2019 года) – 76° восточной долготы и «Электро-Л» № 4 (запущен 5 февраля 2023 года) – 165,8° восточной долготы.*

### **4) 24 по 26 мая в Петербурге состоялся юбилейный X Невский международный экологический конгресс**

Организаторами Конгресса выступили Правительство России, Совет Федерации, Межпарламентская Ассамблея государств – участников СНГ и Министерство природных ресурсов и экологии РФ, оператором по подготовке и проведению мероприятия – Фонд Росконгресс.

Состоялись круглые столы и панельные дискуссии, в ходе которых участники обсудили такие темы, как «Климат: новые вызовы столетия», «Переход в цифру: как подружить экологию и ИТ?», «Вода – главный ресурс будущего», «Лес – легкие планеты», «Сохранение экологии Арктики и Антарктики: новые вызовы и перспективы развития», «Экономика замкнутого цикла: вечный двигатель в мире ресурсов», «Органическое производство: возможности, перспективы и международное сотрудничество» и другие.

Подробнее: <http://www.council.gov.ru/events/news/145120/>

## 2. Главные темы

### 1) Российская Федерация представила Национальный кадастр антропогенных выбросов

18 апреля 2023 г. Российская Федерация представила в секретариат Рамочной конвенции ООН об изменении климата Национальный кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990 – 2021 гг.

Вошедшие в кадастр общие и детализированные оценки выбросов и абсорбции парниковых газов на территории России были разработаны специалистами Института глобального климата и экологии имени академика Ю. А. Израэля. В ИГКЭ Росгидромета были выполнены формирование проекта кадастра, его доработка по замечаниям федеральных органов исполнительной власти, а также осуществлена техническая процедура представления кадастра в секретариат РКИК ООН. Кадастр состоит из Национального доклада о кадастре (в 2-х частях) и электронных таблиц Общего формата данных.

Согласно данным кадастра, в 2021 году совокупные антропогенные выбросы парниковых газов в России составили 2156,6 млн тонн CO<sub>2</sub>-экв. без учета сектора землепользования, изменения в землепользовании и лесного хозяйства (ЗИЗЛХ) и 1671,8 млн тонн CO<sub>2</sub>-экв. с учетом ЗИЗЛХ. По сравнению с 1990 годом – базовым годом РКИК ООН и Киотского протокола, – в 2021 году совокупные антропогенные выбросы парниковых газов снизились на 45,9% с учетом сектора ЗИЗЛХ, и на 31,9% – без его учета. По сравнению с предыдущим, 2020 годом, совокупные выбросы выросли на 4,6% без учета сектора ЗИЗЛХ и на 11,2% – с его учетом. В 2021 году антропогенное поглощение парниковых газов в секторе ЗИЗЛХ компенсировало около 22,5% совокупного антропогенного выброса парниковых газов от промышленных источников.

С кадастром можно ознакомиться на сайте [Рамочной Конвенции по изменению климата ООН](https://www.igce.ru/2023/04/18-апреля-2023-г-российская-федерация-предс/).

Подробнее: <http://www.igce.ru/2023/04/18-апреля-2023-г-российская-федерация-предс/>

### 2) Сводное ежегодное сообщение о состоянии и изменении климата на территории СНГ за 2022 год

В целом для территории государств-участников СНГ 2022 год был теплым, осредненная по СНГ аномалия температуры 0,89 °С – вторая-четвертая величина в ряду за период наблюдений (также тепло было в 2007 и 2015 гг.). Средние годовые аномалии температуры воздуха в 2022 г. для территорий всех государств СНГ оказались среди десяти самых теплых

Из сезонов особо выделяется лето, в целом по СНГ летняя аномалия температуры составила 0,68 °С – четвертая-пятая величина в ряду. На большей части Северной Евразии температуры были выше климатической нормы (кроме юга Сибири и Чукотки), температуры выше 95-го перцентиля отмечены на 48% станций Северной Евразии. Осредненные по Азербайджану, Армении, Беларуси, Молдове, России, Таджикистану аномалии температуры – среди пяти самых крупных в соответствующих рядах. На территории СНГ продолжается потепление. Линейный тренд среднегодовой температуры за 1976-2022 гг. для территории СНГ в целом составляет +0,47 °С/10 лет) и на треть выше скорости роста температуры в среднем по суше Северного полушария (0,34 °С/10 лет).

В целом за 2022 год по территории СНГ сумма осадков составила 105% нормы. Значительный избыток осадков наблюдался на Среднесибирском плоскогорье и далее на восток до морей Тихого океана. Много осадков выпало в ЦФО (116% – ранг 5). Сильный дефицит осадков (менее 80% нормы) наблюдался в Молдове (69% нормы), в кавказском регионе (в Армении выпало 75% нормы – среди четырех «самых сухих» лет в ряду), в Саянах, а также в районе Обской губы.

В изменениях годовых сумм осадков за период 1976-2022 гг. отмечена тенденция к увеличению годовых сумм на большей части рассматриваемой территории. Наиболее заметен рост годовых осадков в различных частях Дальневосточного федерального округа (более 5% нормы за 10 лет).

Подробнее: <http://seakc.meteoinfo.ru/images/seakc/monitoring/cis-climate-2022.pdf>

### 3) СЕАКЦ: предварительный прогноз по территории Северной Евразии на лето 2023 г.

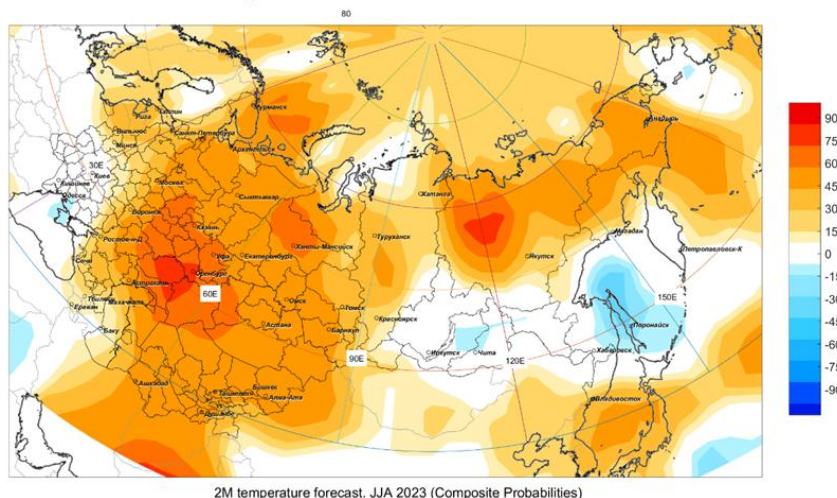
*Северо-Евразийский климатический центр (СЕАКЦ), выполняя международные обязательства Регионального климатического центра ВМО, 14 июня проведет 24-ю сессию Северо-Евразийского климатического форума (СЕАКОФ-24). Данная сессия форума запланирована как параллельная секция Международной школы-конференции по вычислительно-информационным технологиям для наук об окружающей среде CITES-2023.*



В связи с более поздними сроками проведения СЕАКОФ-24 было принято решение заблаговременно (до наступления летнего сезона) предоставить участникам предварительный прогноз по территории Северной Евразии на лето 2023 г. и сопутствующие материалы для практического использования.

Ниже приведен предварительный прогноз аномалий приземной температуры воздуха и осадков на лето 2023 г. по данным российских гидродинамических моделей.

Летний сезон 2023 года на большей части территории Северной Евразии ожидается теплее нормы, за исключением нескольких районов: юго-восток Хабаровского края, Сахалин и Крым (вероятность 30-40%), а также центральные районы Бурятии (вероятность 20%). В Иркутской области, в Забайкальском крае, в Амурской области, в центре и на юге Камчатки и на северо-западе острова Таймыр согласованности в прогнозе между моделями нет.



2M temperature forecast. JJA 2023 (Composite Probabilities)

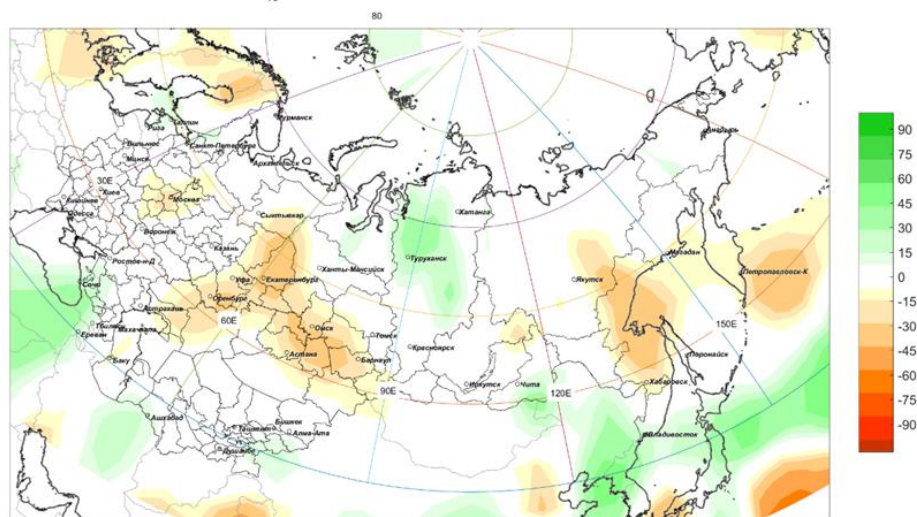
Карта консенсусного прогноза среднесезонной аномалии температуры воздуха на лето 2023 г. в вероятностной форме, рассчитанного на основе интерпретации данных 3 моделей (ИНМ, ПЛАВ, ГГО). Положительные аномалии обозначены красным, а отрицательные – синим цветом, насыщенность цвета соответствует вероятности аномалии.

Положительные аномалии ожидаются на всей территории Центральной Азии с вероятностью около 50%, на северо-западе Казахстана – 75-80%, в Армении – 30% на севере, на юге страны согласованности в прогнозах нет.

Очаги с положительными аномалиями с вероятностью 75-80% прогнозируются в Оренбургской и Курганской областях, а также на западе Якутии. Область аномалий температуры выше нормы с вероятностью 60-70% ожидается в восточных районах европейской территории и в центре Западной Сибири. Температуры выше нормы зимой 2022/23 г. с вероятностью 45-55% возможны на арктическом побережье (за исключением севера Ямала), на юге Западной Сибири, на территории Чукотки, Магаданской области и на севере Камчатки.

В западных районах европейской территории России вероятность теплого летнего сезона относительно средних климатических значений – 30-40%. На территории Беларуси, по западу Кольского полуострова и на Черноморском побережье – 15-20%.

В прогностическом поле осадков на лето 2023 года на территории Северной Евразии преобладает неопределенность.



Precipitation forecast. JJA 2023 (Composite Probabilities)

Карта консенсусного прогноза среднесезонной аномалии осадков зиму 2022/2023 г. в вероятностной форме, рассчитанного на основе интерпретации данных 3 моделей (INM, ПЛАВ, ГГО). Положительные аномалии обозначены зеленым, а отрицательные – красным цветом, насыщенность цвета соответствует вероятности аномалии

Дефицит осадков прогнозируется (вероятность 45-60%) на южном и центральном Урале, на юге Западной Сибири, на севере Казахстана, в центре европейской территории России, на востоке Иркутской области и на большей части Хабаровского края.

Избыток осадков возможен (вероятность 35-45%) на юго-западе Европейской территории, на севере Закавказья, в центре Красноярского края, на юге Забайкальского края. С вероятностью около 20-25% осадки выше нормы будут зафиксированы на юго-востоке Казахстана.

В ходе самой сессии форума специалисты будут уточнять прогноз метеорологических условий и дополнять его необходимой информацией.

Прогноз носит консультативный характер и может применяться к конкретным регионам с учетом предсказуемости атмосферных процессов, региональных климатических особенностей и качества современных гидродинамических моделей.

Подробнее: предварительная программа СЕАКОФ-24 составлена Оргкомитетом СЕАКОФ-24 и доступна по ссылке <http://seakc.meteoinfo.ru/-neacof/389-neacof24>.

*Примечание составителя: Школа-конференция CITES-2023 будет проходить в период с 13 по 23 июня 2023 г., 24 сессия СЕАКОФ – 14 июня 2023 г. в смешанном формате: выступления в зале и в онлайн режиме (<https://citesconf.ru/2023/ru#about>). По традиции в программе СЕАКОФ-24 предусмотрено всестороннее обсуждение данных климатического мониторинга и сезонного прогнозирования по результатам оценок метеослужб стран СНГ и дальнего зарубежья с конечной целью составления консенсусного прогноза приземной температуры воздуха и осадков на предстоящий летний сезон 2023 года по территории северной Евразии.*

### **3. Обзор климатической политики и мер в различных секторах экономики**

#### **1) ИГКЭ Росгидромета закончил разработку и тестирование Рейтинга климатической эффективности**

В тестировании документов рейтинга с октября 2022 г. по март 2023 г. приняли участие 9 крупнейших российских компаний, представляющих химическую и нефтехимическую промышленность, угольную, нефтяную и газовую отрасли, цветную и черную металлургию, а также электроэнергетику и теплоснабжение. Лидерами рейтинга этого года признаны ПАО «Северсталь», ПАО «Газпром» и ЭН+. ИГКЭ выразил благодарность экспертам АО «Минерально-химическая компания ЕвроХим», ПАО «Газпром», ПАО «Татнефть», ПАО «Северсталь» и ПАО «ГМК «Норильский никель» за их ценные предложения по улучшению анкеты, инструкции по заполнению и методики оценки. О старте следующего цикла рейтинга будет объявлено дополнительно.

Подробнее: <http://www.igce.ru/2023/04/игкэ-закончил-разработку-и-тестирова/>

#### **2) Минэкономразвития разработает методологию по реализации климатических проектов в энергетике**

Минэкономразвития разработает универсальные инструменты для расчетов «базовой линии» и эффектов реализации климатических проектов в энергетике. Методология реализации проектов поможет снизить количество выбросов в самой энергоемкой отрасли – энергетике. Об этом первый заместитель министра экономического развития России Илья Торосов заявил на Евразийском экономическом форуме. Он отметил, что климатические проекты – это инструмент для сотрудничества и совместного достижения глобальных целей Парижского соглашения: «Важно гармонизировать законодательство, развивать евразийские инициативы по климату, общие климатические стандарты, совместные климатические проекты, синхронизированные системы верификации парниковых газов, привлечение инвестиций в низкоуглеродное развитие».

Подробнее: [https://www.economy.gov.ru/material/news/ilya\\_torosov\\_minekonomrazvitiya\\_razrabotaet\\_metodologiyu\\_po\\_realizacii\\_klimaticheskikh\\_proektov\\_v\\_energetike.html](https://www.economy.gov.ru/material/news/ilya_torosov_minekonomrazvitiya_razrabotaet_metodologiyu_po_realizacii_klimaticheskikh_proektov_v_energetike.html)

#### **3) Более 40 миллиардов рублей сэкономят регионы благодаря повышению энергоэффективности за два года**

По словам директора департамента конкуренции, энергоэффективности и экологии Минэкономразвития России Ириной Петруниной, реализация задач по снижению антропогенных выбросов парниковых газов и адаптации к изменениям климата невозможна без разумного и рационального потребления энергетических ресурсов: «Анализ процессов, связанных с энергоэффективностью и снижением энергоемкости ВВП показывает, что мы еще отстаем от общемировых темпов». Петрунина отметила, что для преодоления разницы и реализации потенциала по сокращению выбросов парниковых газов за счет

рационального использования ресурсов Минэкономразвития России совместно с отраслевыми министерствами разрабатывает госпрограмму «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» на период до 2035 года», которая затронет наиболее энергоемкие отрасли экономики.

Подробнее: [https://www.economy.gov.ru/material/news/bolee\\_40\\_milliardov\\_rublej\\_sekonomili\\_regiony\\_blagodarya\\_povysheniyu\\_energoeffektivnosti\\_za\\_dva\\_goda.html](https://www.economy.gov.ru/material/news/bolee_40_milliardov_rublej_sekonomili_regiony_blagodarya_povysheniyu_energoeffektivnosti_za_dva_goda.html)

#### **4) В этом году в России будут запущены объекты на базе ВИЭ с мощностью 255 МВт**

По программе поддержки возобновляемых источников энергии (ВИЭ) уже построены объекты мощностью 4 ГВт. Всего в единой энергосистеме России сейчас работают около 6 ГВт «зеленой» мощности. В 2022 году были введены около 437 МВт новых мощностей, в т.ч. Кольская ВЭС – самая крупная на данный момент ветроэлектростанция России. Ожидается, что в этом году будут запущены объекты на базе ВИЭ с мощностью 255 МВт, а с 2024 по 2029 годы – уже 2,3 ГВт мощностей. Это простимулирует развитие технологий и повышение уровня локализации производства оборудования, считает заместитель министра энергетики РФ Евгений Грабчак.

Подробнее: <https://novostienergetiki.ru/v-etom-godu-v-rossii-budut-zapushheny-obekty-na-baze-vie-s-moshhnostyu-255-mvt/>

#### **5) В России планируется развитие нового вида топлива**

По прогнозам Международного энергетического агентства, уже к 2030 году глобальное использование водорода может вырасти до 156 миллионов тонн в год, что на 37 миллионов больше текущего уровня. Растущий спрос связан в первую очередь с тем, что водород имеет целый ряд преимуществ: он способен снизить углеродную нагрузку на окружающую среду, его можно хранить и перевозить, его производство не зависит от погодно-климатических условий. Задачи по развитию водородного направления определены в «Энергетической стратегии РФ на период до 2035 года». Ее разработчики уверены, что Россия может занять 20 процентов мирового рынка водорода, так как имеются все условия для того, чтобы производить водород в больших объемах. Перспективы связаны в том числе с «голубым» водородом, который вырабатывают из природного газа. Продукты, выделяемые при получении водорода таким образом, улавливают и используют повторно. Уже разработаны технические решения по улавливанию углекислого газа, который выделяется при производстве водорода. На заседании межведомственной рабочей группы по развитию в России водородной энергетики отечественные компании представили проекты в области производства и использования водорода. Среди них – поезд на водородных топливных элементах на Сахалине и развитие водородной заправочной инфраструктуры в Красноярском крае.

Подробнее: <https://rg.ru/2023/04/24/vodorodnaia-alternativa.html>

#### **6) Регулируемые организации в срок до 1 июля 2023 года обязаны сформировать и подписать Отчеты о выбросах парниковых газов в Реестре выбросов парниковых газов**

В соответствии с частью 2 статьи 7 Федерального закона от 2 июля 2021 года № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов» регулируемые организации ежегодно представляют в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти отчеты о выбросах парниковых газов до 1 июля года, следующего за отчетным в порядке и по форме, которые устанавливаются Правительством РФ.

Подробнее: <https://rspp.ru/events/news/neobkhodimo-sformirovat-i-napravit-otchet-o-vybrosakh-parnikovyx-gazov-do-1-iyulya-6477654686fd4/>

#### **7) Глобальные стандарты ESG-раскрытия станут вызовом для российских компаний**

Предстоящий постепенный переход к использованию глобальных стандартов, разработанных Фондом МСФО, будет основным вызовом для российских компаний, публикующих отчетность об устойчивом развитии, считает начальник Управления развития корпоративных отношений Банка России Андрей Якушин. Созданный в структуре Фонда МСФО Совет по международным стандартам отчетности в области устойчивого развития планирует опубликовать в июне два документа: «Общий стандарт раскрытия информации, связанной с устойчивым развитием» (S1) и стандарт «Раскрытие информации, связанной с климатом» (S2). Документы вступят в силу с января 2024 года и призваны гармонизировать национальные стандарты ESG-раскрытия, при этом, согласно принятому Советом решению, компании смогут в первый год ограничиться полным и качественным раскрытием информации о климатических рисках (S2) по новым правилам, как наиболее актуальной сегодня для рынка. По словам Якушина, в мае Банк России планирует опубликовать рекомендации по предоставлению финансовыми организациями для своих клиентов информации о продуктах, связанных с устойчивым развитием. Эти рекомендации направлены на предотвращение гринвошинга и призваны обеспечить полное информирование клиентов. Банк России также дорабатывает рекомендации по раскрытию информации в области устойчивого развития финансовыми организациями.

Подробнее: <https://www.interfax.ru/business/900764>



## **8) Электроэнергетический дивизион Росатома направил на охрану окружающей среды в 2022 году 6,12 млрд руб**

В эту сумму вошли, в том числе, затраты на снижение негативного воздействия на окружающую среду, охрану атмосферного воздуха и водных объектов, на сохранение и восстановление биоразнообразия на прилегающих природных территориях, на обеспечение радиационной безопасности, сбор и очистку сточных вод, на обращение с отходами, научно-исследовательскую деятельность и многие другие направления деятельности в сфере охраны окружающей среды. Ежегодно работа всех АЭС России (филиалы Росэнергоатома) позволяет не допускать выбросы в атмосферный воздух миллионов тонн парниковых газов в CO<sub>2</sub>-эквиваленте (если бы аналогичный объем электроэнергии вырабатывался тепловой генерацией). В прошлом, 2022 году, этот эквивалент составил свыше 109 млн тонн CO<sub>2</sub>.

Подробнее: <https://www.atomic-energy.ru/news/2023/05/16/135292>

## **9) Росконгресс, Рослесинфорг и АНО «Сад Памяти» договорились совместно развивать лесоклиматические проекты**

25 апреля подписано соглашения о сотрудничестве между Фондом Росконгресс, ФГБУ «Рослесинфорг» и АНО «Сад Памяти». Предметом соглашения стало совместное продвижение и реализация лесоклиматических проектов в регионах России для снижения выбросов парниковых газов за счет увеличения поглощающей способности лесов. По мнению сторон, наиболее эффективным инструментом достижения углеродной нейтральности являются проекты по лесоразведению.

Подробнее: <https://roscongress.org/news/roskongress-roslesinforg-i-ano-sad-pamjati-dogovorilis-sovmestno-razvivat-lesoklimaticheskie-proekty/>

## **10) Первый пилотный климатический проект АЦБК успешно зарегистрирован ГИС промышленности**

Отчет о реализации пилотного климатического проекта Архангельского ЦБК «Реконструкция картоноделательных машин КДМ-1,2» был разработан в сотрудничестве с ФГАУ Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики» («ФГАУ «НИИИ «ЦЭПП»). Основные заявленные параметры климатического проекта: сокращение удельных выбросов ПГ на единицу произведенной продукции составит 13%, сокращение выбросов ПГ в 2021 г. – 67853 тонн CO<sub>2</sub>-экв. В результате совместной работы с ФГАУ «НИИ «ЦЭПП» первый пилотный климатический проект АЦБК успешно зарегистрирован в Государственной информационной системе промышленности в публичном Реестре климатических проектов.

Подробнее: <https://www.appm.ru/press-center/pervyy-pilotnyy-klimaticheskij-proekt-atsbk-uspeshno-zaregistrirovano-gis-promyshlennosti/>

## **11) В 2021 году АЦБК уменьшил сумму выбросов парниковых газов на 39% по сравнению с базовым 1990 г.**

По данным за 2021 год, сумма прямых и энергетических косвенных выбросов парниковых газов АО «Архангельский ЦБК» (включая все дочерние общества и их филиалы) составила 1 893 931 т CO<sub>2</sub>-экв., что на 1 209 490 т CO<sub>2</sub>-экв., или на 39%, меньше, чем в базовом 1990 г. Таким образом, добровольное обязательство организации по сокращению к 2030 г. выбросов ПГ Охватов 1+2 на 55% относительно 1990 г. – до 1,4 млн. тонн CO<sub>2</sub>-экв. в год – выполнено на 71%. Основными факторами, обусловившими снижение суммы прямых и энергетических косвенных выбросов являются: увеличение доли биомассы в топливном балансе, снижение энергоемкости производства продукции, сокращение объемов потребления электроэнергии от сторонних источников. Прочие косвенные выбросы ПГ в 2021 г. составили 401391 т CO<sub>2</sub>-экв., что на 37516 т CO<sub>2</sub>-экв., или на 8,5% меньше, чем в предыдущем 2020 г. Отчет о выбросах парниковых газов АО «Архангельский ЦБК» за 2021 г. успешно верифицирован аудиторской организацией АО «Кэпт». по международному стандарту заданий, обеспечивающих уверенность (МСЗОУ) 3410.

Подробнее: <https://www.appm.ru/press-center/v-2021-godu-atsbk-umenshil-summu-vybrosov-parnikovykh-gazov-na-39-po-sravneniyu-s-bazovym-1990-g/>

## **12) «Роснефть» провела научно-практический семинар в рамках реализации лесоклиматического проекта в Красноярском крае**

В мероприятии приняли участие эксперты компании и представители Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета им. С.М. Кирова, Сибирского федерального университета, Санкт-Петербургского научно-исследовательского института лесного хозяйства, а также Рослесхоза, Минэкономразвития России и Правительства Красноярского края. «Роснефть» и Красноярский край приняли дорожную карту по реализации комплексного лесоклиматического проекта в регионе, в том числе для снижения в будущем углеродного следа флагманского проекта Компании «Восток Ойл». В рамках подготовительного этапа проекта были проанализированы отечественный и зарубежный опыт реализации лесоклиматических проектов, соответствующая законодательная основа. Результаты исследований были отражены в докладах ученых на семинаре. Участниками семинара были сформулированы дополнительные

предложения по совершенствованию законодательства, разработке отечественных методологий реализации лесоклиматических проектов, уточнению нормативных актов по оценке поглощения и предотвращения выбросов парниковых газов в лесах в рамках таких проектов.

Подробнее: <https://rosplan.rosneft.ru/press/news/item/214203/>

### **13) «Норникель» развивает в Арктике сеть скважин для наблюдения за вечной мерзлотой**

Мониторинг является одним из важнейших проектов компании, его задача – оценка влияния таяния мерзлоты в Норильском районе и управление рисками возникновения аварийных ситуаций. В опорную сеть наблюдений войдут территории от Тухарда до Светлогорска. В будущем компания организует собственную сеть автоматизированных станций для решения производственных задач. В планах обустройство порядка 15 станций по всему Таймыру.

Подробнее: <https://newslab.ru/news/1175893>

### **14) Клиенты Tele2 могут посадить дерево онлайн**

Tele2, российский оператор мобильной связи, совместно с некоммерческой организацией «Русский климатический фонд» запускает экологический проект по высадке деревьев. Клиенты оператора смогут внести свой вклад в восстановление и сохранение лесов онлайн с помощью сервисов оператора. Клиенты Tele2 смогут принять участие в экоинициативе онлайн, для этого достаточно подключить услугу «Посадите дерево» в мобильном приложении. Высадка одного дерева обойдется в 100 рублей: в эту сумму входит закупка саженца и организация его высадки в одном из регионов действия проекта.

Подробнее: <https://forest.tele2.ru/>

### **15) Татнефть одной из первых выходит на российский рынок углеродных единиц**

Компания запустила климатические проекты на Миннибаевском газоперерабатывающем заводе и Бавлинском месторождении нефти в Татарстане. При их реализации будет выпущено 55,812 тыс. углеродных единиц. Проекты должны быть завершены до 31 декабря 2030 года.

Подробнее: [https://iadevon.ru/news/society/tatneft\\_odnoy\\_iz\\_pervih\\_vihodit\\_na\\_rossiyskiy\\_rinok\\_uglerodnih\\_edinit-14342/](https://iadevon.ru/news/society/tatneft_odnoy_iz_pervih_vihodit_na_rossiyskiy_rinok_uglerodnih_edinit-14342/)

### **16) Сбер принял Энергетическую политику компании в рамках плана по реализации политики по ESG и устойчивому развитию.**

Главная цель Энергетической политики – повышение энергоэффективности банка и всех участников Группы Сбера. Сбер стал первым российским банком, провозгласившим стратегическую цель достижения углеродной нейтральности операционной деятельности не позднее 2030 года.

Подробнее: <https://a24.press/news/partner/2023-05-31/sber-utverdil-energeticheskuyu-politiku-kompanii-132618>

### **17) 30 мая Москва запустила в оборот первый выпуск народных «зеленых» облигаций.**

Средства, привлеченные от их продажи, пойдут на пополнение транспортного парка столицы новыми электробусами. Снижение выбросов парниковых газов за счет этого экологичного вида транспорта (в сравнении с дизельными автобусами) в период с 2018 по 2022 год составило порядка 80 тыс. тонн CO<sub>2</sub>, сообщили в Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.

Подробнее: <https://vm.ru/society/1055913-novye-zelenye-obligacii-pomogut-sdelat-zhizn-v-stolice-eshe-ekologichnee>

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

### **1) Пополнился список регионов, утвердивших планы адаптации к изменениям климата:**

– Республика Карелия: [https://gov.karelia.ru/legal\\_acts/211176/](https://gov.karelia.ru/legal_acts/211176/)

<https://stolicaonego.ru/analytics/karelii-obeschano-intensivnoe-poteplenie/>

– Республика Татарстан: [https://pravo.tatarstan.ru/rus/file/npa/2023-05/1206217/npa\\_1206218.pdf](https://pravo.tatarstan.ru/rus/file/npa/2023-05/1206217/npa_1206218.pdf)

– Ярославская область:

[https://npa.yarregion.ru/xpages/searchanonym.aspx?k=\(kodeksIsLastRedaction:"true"\)&sortfld=kodeksDate&sortdir=d\\_esc&advsrch=1](https://npa.yarregion.ru/xpages/searchanonym.aspx?k=(kodeksIsLastRedaction:)

### **2) Планы адаптации к изменениям климата утверждены лишь в 33 регионах, еще в четырех есть проекты документов**

Соответствующие планы не готовы в 52 субъектах России. Об этом сообщается в ежегодном докладе «ESG, декарбонизация и зеленые финансы России 2022», подготовленном межотраслевой экспертно-аналитической платформой «Инфрагрин».

Подробнее: <https://infragreen.ru>

### **3) 19 мая 2023 года в Салехарде открыт первый пункт Государственной системы фонового мониторинга состояния многолетней мерзлоты**

Комплексная сеть наблюдения за мерзлотой будет развернута на всей территории залегания криолитозоны, которая охватывает большую часть Российской Федерации. Оператором создания уникальной системы выступит Арктический и антарктический научно-исследовательский институт.

Подробнее: <https://www.aari.ru/press-center/news/novosti-aari/v-rossii-nachalos-sozdanie-gosudarstvennoy-sistemy-fonovogo-monitoringa-merzloty>

### **4) АСИ запустит платформу для сбора лучших климатических практик**

На платформе будут собраны лучшие управленческие и технологические решения, позитивно влияющие на социально-экономическое развитие в условиях изменения климата. Об этом на организованной Агентством стратегических инициатив сессии «Климатическая устойчивость: диалог России и стран ОИС» сообщила руководитель программы практики «Климатическая адаптация» АСИ Людмила Кожанова. Сессия прошла во время XIV Международного экономического форума «Россия – Исламский мир: KazanForum».

Подробнее: <https://asi.ru/news/193589/>

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

### **1) Конференции, семинары, форумы:**

#### **В Петербурге прошла IV Министерская встреча по вопросам развития науки в Арктике**

Участники обсудили проблематику поиска решений для устойчивого экономического развития Крайнего Севера, а также вопросы международной кооперации и интеграции в сфере науки. Встреча прошла в рамках председательства России в Арктическом совете в 2021-2023 гг. Глава Минобрнауки Валерий Фальков отнес к приоритетным задачам, требующим международного научного сотрудничества, мониторинг изменения климата и его влияние на арктические экосистемы; изучение деградации вечной мерзлоты; проблема углеродного баланса. В ходе встречи состоялась церемония передачи председательства ASM от России к Норвегии. В роли координатора деятельности в рамках ASM в период председательства России в Арктическом совете выступает Минобрнауки, соисполнителя – Российский государственный гидрометеорологический университет.

Подробнее: <https://secretmag.ru/news/sostoyalas-iv-ministerskaya-vstrecha-po-voprosam-razvitiya-nauki-v-arktike-19-04-2023.htm>

#### **Участники Климатического меморандума «Вместе к низкоуглеродному будущему» провели первую встречу в 2023 г.**

На встрече участникам Климатического меморандума были даны рекомендации по сдаче отчетности с учетом накопленного опыта «Северстали». Эксперты компании также подготовили обзор законодательных требований и рассказали о своем опыте автоматизации выбросов парниковых газов по скопам 1-3. На встрече было принято решение о создании единого информационного портала Климатического меморандума, на котором участники будут обмениваться полезной информацией, опытом, учебными программами и анонсами интересных мероприятий. Формирование портала будет проводиться с участием «Экспертного сообщества Энергетика», принявшего активное участие в организации встречи участников Климатического меморандума.

Подробнее: <https://severstal.com/rus/media/archive/uchastniki-klimaticheskogo-memoranduma-vmeste-k-nizkouglerodnomu-budushchemu-proveli-pervuyu-vstrechu/>

*Примечание составителя: Климатический меморандум (КМ) – это объединение российских компаний, выступивших с инициативой создать сообщество единомышленников, объединенных желанием снизить негативное воздействие на окружающую среду и предотвратить климатические изменения.*

#### **Минэкономразвития: Россия имеет значительный научный потенциал в реакции на климатические изменения**

Меры по адаптации к климатическим изменениям позволили сформировать многоступенчатую систему адаптационного планирования. Следующим этапом является совершенствование ее функционирования во взаимодействии с ведомствами и регионами. Об этом заявила директор департамента конкуренции, энергоэффективности и экологии Ирина Петрунина на полях XIV Международного экономического форума «Россия – исламский мир: Kazanforum» 2023. В своем докладе «Климатическая повестка: вызовы и

возможности» Ирина Петрунина обозначила позицию Российской Федерации относительно реакции на климатические изменения: «Принимаются комплексные меры в рамках двух направлений – контроль выбросов и создание условий для того, чтобы компаниям было выгодно снижать выбросы парниковых газов или увеличивать их поглощение». В ходе выступления был также представлен «Важнейший инновационный проект государственного значения» (ВИП ГЗ) по климату, запущенный в 2022 году. Его цель – создание и развитие единой национальной системы мониторинга климатически активных веществ. В рамках данной программы будет сформирована российская модель глобального климата с возможностью прогнозировать степень влияния климатических изменений на экономику. К реализации проекта привлечено 42 ведущих научных организации из 18 субъектов. Ирина Петрунина отметила, что у России есть значительный научный потенциал для реализации такого масштабного проекта, по результатам которого в дальнейшем будет проводиться корректировка планов адаптации.

Подробнее: [https://www.economy.gov.ru/material/news/minekonomrazvitiya\\_rossiya\\_imeet\\_znachitelnyy\\_nauchnyy\\_potencial\\_v\\_reakcii\\_na\\_klimaticheskie\\_izmeneniya.html](https://www.economy.gov.ru/material/news/minekonomrazvitiya_rossiya_imeet_znachitelnyy_nauchnyy_potencial_v_reakcii_na_klimaticheskie_izmeneniya.html)

### **Климатические проекты впервые вошли в программу АСИ Go Global**

На XVI Международном экономическом форуме «Россия – Исламский мир: KazanForum 2023» директор офиса международных связей Агентства стратегических инициатив (АСИ) Михаил Макаров заявил об обновлении базы проектов программы Go Global. Впервые АСИ будет продвигать на международные рынки проекты в сфере климатической адаптации и экологии.

Подробнее: <https://asi.ru/news/193588/>

### **31 мая в онлайн-формате состоялось мероприятие в рамках Школы магистратуры «Климат и углеродное регулирование» МГИМО**

С лекцией «Вклад каждого в борьбу с изменением климата» выступила директор Института глобального климата и экологии имени академика Ю.А.Израэля, член-корреспондент РАН А.А.Романовская

Подробнее: <https://mgimo.ru/about/news/announce/romanovskaya/>

### **В Академии наук Республики Татарстан прошел круглый стол «Зеленая экономика как стратегия адаптации к изменению климата»**

В мероприятии приняли участие сотрудники государственных органов Республик Татарстан и Беларусь, научные работники и представители учебных организаций. Замминистра экологии Татарстана Ольга Манидичева выступила с докладом о разработке плана мероприятий по реализации стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан с сокращением выбросов парниковых газов. Были рассмотрены приоритетные направления зеленой трансформации экономик России и Беларуси, особенности внедрения зеленых инноваций и технологий, проблемы и перспективы внедрения низкоуглеродной экономики, правовые основы низкоуглеродной экономики, проблемы совершенствования российского и белорусского законодательства и его гармонизации в современных условиях. Круглый стол был организован в рамках «Дорожной карты научно-технического сотрудничества Национальной Академии наук Беларуси и Академии наук Республики Татарстан на 2023-2024 годы в перспективных областях».

Подробнее: <https://eco.tatarstan.ru/index.htm/news/2198187.htm>

### **III Международный научный форум «Каспий 2023 Пути устойчивого развития» (29-31 мая 2023, г.Астрахань)**

30 мая на заседании экспертной сессии с участием РАН «Наука перед лицом экологических вызовов: возможности адаптации к изменениям климата» с докладом «Влияние региональных климатических изменений на гидрологические характеристики Каспийского моря» выступила директор КаспМНИЦ Росгидромета Елена Островская.

Подробнее: <https://caspian2023.asu.edu.ru>

[https://caspian2023.asu.edu.ru/wp-content/uploads/2023/05/programma-foruma\\_18.05.pdf](https://caspian2023.asu.edu.ru/wp-content/uploads/2023/05/programma-foruma_18.05.pdf)

### **VII Международная научно-практическая конференция по вопросам геологии, геофизики и геоэкологии (Майкоп, 16-18 мая)**

Конференция проводилась Майкопским государственным технологическим университетом совместно с Институтом экологии Академии наук Абхазии, при поддержке Института физики атмосферы им. А.М. Обухова Российской академии наук, Геофизического центра Российской академии наук, Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова и Консорциума «Устойчивое развитие» на базе Московского университета им. С.Ю. Витте, при участии Управления по охране окружающей среды и природным ресурсам Республики Адыгея и Отдела геологии и лицензирования по РА Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу. Программой конференции предусматривалось рассмотрение, в том числе

вопросов последствий глобального и регионального изменения климата; технологии рационального природопользования, мониторинга и защиты окружающей среды.

Подробнее: <https://mkgtu.ru/universitet/novosti-universiteta/3437/>

Примечание составителя: специалисты Высокотемпературного геофизического института Росгидромета представили на конференции три доклада.

### **Ученые из Иркутска, Москвы, Санкт-Петербурга и Калининграда обсудили разработку концепции комплексных исследований изменения климатической системы Земли с учетом гелиогеофизических факторов**

В совещании приняли участие представители Института солнечно-земной физики СО РАН (Иркутск), Института физики атмосферы им. А. М. Обухова РАН (Москва), Института океанологии им. П. П. Ширшова РАН (Москва), Института вычислительной математики им. Г. И. Марчука РАН (Москва), Института земного магнетизма им. Н. В. Пушкова (Калининград) и Санкт-Петербургского государственного университета. Среди актуальных задач участники совещания назвали необходимость изучения механизмов формирования погодно-климатических аномалий, роли Солнца в изменениях состава и динамики атмосферы и климата, процессов передачи связанных с Солнцем возмущений из термосферы в тропосферу, взаимодействия слоев атмосферы, влияние антропогенных воздействий на верхнюю атмосферу/термосферу, реконструкцию и предсказание вариаций солнечной радиации, влияние трендов в ионосфере и термосфере на спутники и радиоволны. По итогам совещания принято решение начать работу по организации совместной лаборатории, целью которой станет исследование изменений климата на Земле с учетом гелиогеофизических факторов, а также провести через год конференцию по этой тематике в Иркутске с приглашением всех заинтересованных специалистов.

Подробнее: <https://www.sbras.info/news/v-iszf-so-ran-proshlo-soveshanie-po-izucheniyu-klimaticheskikh-izmeneniy>

### **30 мая 2023 года Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля совместно с Институтом географии РАН и Факультетом географии и геоинформационных технологий НИУ «Высшая школа экономики» провели семинар «Концепция развития сферы лесных природно-климатических проектов в России»**

На семинаре состоялось экспертное обсуждение подходов к реализации потенциала лесных природно-климатических проектов для выполнения целей Стратегии социально-экономического развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года, а также роль климатических проектов и других инструментов в повышении поглощения парниковых газов экосистемами; потенциал лесных природно-климатических решений в РФ и возможности его максимального раскрытия; первый проект Концепции природно-климатических проектов в РФ; предложения по формированию дорожной карты природно-климатических решений в РФ, приемлемой для инвесторов в природно-климатические решения.

Подробнее: <http://www.igce.ru/2023/05/30-мая-2023-г-институт-глобального-климата-и/>

### **24-26 мая 2023 года в Санкт-Петербурге состоялась VIII Всероссийская научно-техническая конференция «Леса России: политика, промышленность, наука, образование»**

В конференции приняли участие более 400 человек, среди которых были представители науки, лесопромышленного сектора и бизнеса из России и стран ближнего зарубежья. Были организованы секционные заседания по 15 важнейшим направлениям в области лесного хозяйства, лесной промышленности, экологии и климата лесных экосистем. В секции «Лесоклиматические проекты, учет и рынки углеродных единиц» с докладами выступили директор ФГБУ «ИГКЭ» А.А. Романовская и научный сотрудник ФГБУ «ИГКЭ» П.Д. Полумиева.

Подробнее: <http://www.igce.ru/2023/05/24-26-мая-2023-г-в-санкт-петербурге-состоялась-v/>

### **18 мая 2023 года в РАН прошло совместное заседание Межфракционной Рабочей группы Государственной думы Российской Федерации «По правовому обеспечению внедрения «зеленой» экономики как одного из направлений устойчивого развития», Научного совета РАН по проблемам климата Земли и Научного совета РАН по глобальным экологическим проблемам по теме «Изменения в окружающей среде: климат и экология, возможности адаптации»**

В ходе заседания прозвучали доклады, посвященные роли науки в государственном управлении адаптацией к изменениям климата, актуальным вопросам климатической повестки в России. Участники обсудили меры по адаптации экономики в условиях меняющегося климата и отметили, что меры по предотвращению возможной климатической катастрофы не должны вызывать потрясений в экономической сфере. На заседании были представлены, в том числе, доклады от Росгидромета: «Современные изменения климата и их основные причины» (Семенов Сергей Михайлович, научный руководитель Института глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля, национальный представитель в Межправительственной группе экспертов по изменению климата (МГЭИК), член бюро МГЭИК, член-корреспондент РАН); «Изменение

климата в России: наблюдаемые тренды, митигация и адаптация» (Романовская Анна Анатольевна, директор Института глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля, член-корреспондент РАН).

Подробнее: <https://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=068b3a24-529e-4388-9317-af6d2ee85f1a#content>  
<http://www.igce.ru/2023/05/18-%D0%BC%D0%B0%D1%8F-2023-%D0%B3-%D0%B2-%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9-%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D0%B8-%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA-%D0%BF%D1%80%D0%BE/>

### **Климатические изменения в Арктике приводят к ежегодному разрушению береговой линии в регионе на несколько метров**

Это заставляет российских специалистов периодически переносить объекты своих полярных станций вглубь суши. Об этом рассказал на научно-деловой конференции POLAR 2023 в Петербурге начальник Северного управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Роман Ершов.

Подробнее: [https://tass.ru/obschestvo/17835905?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop&utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fdzen.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D](https://tass.ru/obschestvo/17835905?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fdzen.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D)

### **Площадь пахотных земель в РФ из-за потепления может увеличиться на 40 млн га**

Россия, как и Бразилия, получит преимущество в результате изменения климата на Земле – доля пахотных земель на ее территории может увеличиться на 40 млн гектаров. Об этом заявил на II Евразийском экономическом форуме (ЕЭФ-2023) специальный представитель президента РФ по вопросам цифрового и технологического развития Дмитрий Песков.

Подробнее: <https://www.ng.ru/news/767275.html>

### **Климатические проекты Югры**

Представители предприятий топливно-энергетического комплекса Югры, научного сообщества, Министерства экономического развития и Центрального Банка России, федеральные эксперты, а также представители исполнительных органов и органов местного самоуправления муниципальных образований автономного округа в ходе стратегической сессии «Климатические проекты – институт декарбонизации экономики Югры» обсудили комплексный подход к вопросу защиты окружающей среды, повышение инвестиционной привлекательности автономного округа и качество жизни югорчан.

Подробнее: <https://gov.admhmao.ru/vse-novosti/8903976/>

### **16 мая 2023 года в рамках 79-й сессии Экономической и Социальной Комиссии по Азии и Тихому океану (ЭСКАТО) в онлайн-формате прошел российский сайд-эвент по теме «Национальная система мониторинга климата России»**

На мероприятии директор ИГКЭ Росгидромета А.А. Романовская представила опыт создания комплексной системы экспертной и научной поддержки государственной системы планирования митигации климатических изменений и адаптации к ним. В рамках мероприятия также представлены возможности отдельных компонентов «Единой национальной системы мониторинга климатически активных веществ», в том числе система мониторинга Мирового океана и морей РФ, Система мониторинга углерода и парниковых газов в наземных экосистемах, глобальная модель Земной системы, повышение качества данных Национального кадастра парниковых газов, модель социально-экономических эффектов от реализации климат. Политики и необходимые меры адаптации к изменениям климата, а также проиллюстрированы варианты использования полученных данных на практике.

Подробнее: <http://www.igce.ru/2023/05/16-мая-2023-года-в-рамках-79-й-сессии-экономиче/>

### **Сенатор Андрей Кислов выступил от Совета Федерации на международной конференции по страхованию (Russian Insurance Summit 2023) в Москве**

Представитель Самарской области в Совете Федерации открыл круглый стол «Агрострахование как инструмент обеспечения продовольственной безопасности в условиях глобального изменения климата». Круглый стол стал одной из тематических отраслевых площадок, организованных в рамках Международной конференции для обсуждения самых актуальных вопросов развития страховой отрасли. Он отметил, что агрострахование занимает особое место в системе мер обеспечения продовольственной безопасности. По его мнению, также важно, чтобы регионы активно повышали заинтересованность аграрного бизнеса в применении страховых инструментов, готовили свои предложения по разработке дополнительных программ страхования, которые будут учитывать региональную специфику и особенности отдельных отраслей сельского хозяйства.

Подробнее: <https://syzran-gid.ru/news/gosudarstvo/andrey-kislov-quot-agrostrahovanie-imeet-strategicheskoe-znachenie-quot.htm>

## 2) Образование:

### **Маркетплейс онлайн-курсов от профессионалов Stepik разместил информацию об обучении по направлению «Изменение климата и его последствия»**

Курс предназначен для пользователей, которые заинтересованы в новых знаниях в области изменения климата, политики в области управления климатическими рисками. Курс рекомендуется также курс студентам смежных специальностей: агрономия, экология человека, аналитическая химия, государственное муниципальное управление, экономика.

Подробнее: <https://stepik.org/course/131505/promo?search=1998920684>

### **Всё о климате для детей**

Международный образовательный портал МААМ.ru к Международному дню климата опубликовал методические материалы для занятий с дошкольниками.

Подробнее: <https://www.maam.ru/novosti/15-maja-mezhdunarodnyi-den-klimata-23584.html>

### **Открыт новый Центр компетенций НТИ МИИГАиК**

На базе Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГАиК) заработал новый Центр компетенций Национальной технологической инициативы «Геоданные и геоинформационные технологии». Он обеспечит инновационное развитие отрасли пространственных данных в реальном секторе экономики России, поскольку геоданные и геоинформационные технологии используются в стратегически важных для государства и экономики направлениях, таких как сельское хозяйство, планирование и управление территориями, мониторинг космической и ледовой обстановки, чрезвычайных ситуаций, оценка экологического состояния окружающей среды. В рамках открытия проведен круглый стол «Достижения технологического суверенитета в области геоданных и геоинформационных технологий». Была отмечена важность взаимодействия Центров компетенций, создаваемых на базе университетов, в частности, МИИГАиК, для повышения кадрового потенциала, разработки и обмена технологиями дистанционного зондирования и геоинформационных систем с целью реализации проекта государственного значения по оценке и мониторингу пулов и потоков парниковых газов в лесах и других наземных экосистемах.

Подробнее: <https://www.miigaik.ru/about/news/5133/>

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

### **Климатические риски возрастают**

Член-корреспондент РАН, научный руководитель Института глобального климата и экологии им. акад. Ю.А. Израэля, главный научный сотрудник Института географии РАН, вице-председатель Рабочей группы ИМГЭИК Сергей Семенов назвал возможные пути сдерживания глобального потепления.

Подробнее: <https://scientificrussia.ru/articles/klimaticheskie-riski-vozrastaut-sergej-semenov-nazval-vozmozhnye-puti-sderzivanja-globalnogo-poteplenia>

### **Глобальное потепление можно будет остановить, только в том случае, если в течение 25-50 лет рост человеческой популяции замедлится**

Такое мнение высказал академик РАН, профессор, ведущий эксперт центра компетенций НИТУ МИСИС Александр Клименко. «Мировое сообщество не имеет реальных возможностей для ограничения роста температуры в пределах 2,0 °С и тем более 1,5 °С. Эти возможности не станут доступными, если рост населения мира не будет приостановлен в течение жизни текущего или следующего поколения», – утверждает Александр Клименко. Другим важным резервом в замедлении процесса глобального потепления является снижение выбросов метана – газа, парниковый эффект которого в 25 раз выше, чем у CO<sub>2</sub>. Цель достижима, если крупнейшие страны-источники выбросов присоединятся к глобальным обязательствам, но не следует забывать, что это беднейшие страны, в которых активно растет население, сводя на нет усилия, предпринимаемые развитыми государствами по ограничению выбросов.

Подробнее: [https://m.gazeta.ru/science/news/2023/05/16/20443310.shtml?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop&updated](https://m.gazeta.ru/science/news/2023/05/16/20443310.shtml?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&updated)

### **Интервью доцента кафедры физической географии и геоинформационных систем института географии АлтГУ, Наталья Харламова порталу amic.ru**

В интервью ученый пояснила, как изменения климата влияют на здоровье людей и как органам власти стоит учитывать рекомендации климатологов при проектировании новых городских районов, а также рассказала о подготовке учеными АлтГУ паспорта климатической безопасности Алтайского края.

Подробнее: <https://geo.asu.ru/news/49388/>

## 4) Исследования с участием российских ученых:

## **Увеличение нарушенности лесов в Приангарье приводит к росту пожарной опасности и выбросов углерода**

Ученые из России и США, при ведущем участии исследователей ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН» впервые разработали региональные динамические карты запасов напочвенных горючих материалов для территории Приангарья. По ним исследователи обнаружили рост запасов горючих материалов, пожарной опасности и выбросов углерода. Специалисты ожидают, что эти характеристики будут увеличиваться и дальше в связи с усилением климатического и антропогенного влияния в Приангарье. Карты запасов напочвенных горючих материалов для территории Нижнего Приангарья были разработаны на основе материалов полевых исследований и данных дистанционного зондирования. Они включают информацию о запасах напочвенного органического вещества: трав и кустарничков, древесных остатков, мха, лишайника и подстилки. Запасы горючих материалов определяли по типам леса и с учетом нарушенности территории рубками и пожарами. На основе разработанных карт ученые выяснили, что с 2001 по 2020 годы запасы напочвенных горючих материалов в Приангарье возросли на 8%. Причиной этому стало большое количество древесных материалов, оставшихся после рубок и пожаров. Кроме того, специалисты отметили, что увеличение нарушенности территории привело к усилению природной пожарной опасности. Подробнее: [https://ksc.krasn.ru/news/lesa\\_v\\_priangare/](https://ksc.krasn.ru/news/lesa_v_priangare/)

## **Сток древних рек Западной Сибири превышал современные показатели в несколько раз**

Объем пресной воды, который выносили реки Западно-Сибирской равнины в Северный Ледовитый океан 16-18 тыс. лет назад, был в несколько раз больше современного. Ширина древних рек в 2-16 раз превышала нынешние параметры. При этом размеры бассейнов, то есть территорий, с которой вода поступала в главную реку, не сильно отличались от современных. К таким выводам пришел Алексей Сидорчук, д.г.н., ведущий научный сотрудник НИЛ эрозии почв и русловых процессов географического факультета МГУ.

Подробнее: <https://www.vedomosti.ru/esg/climate/articles/2023/03/27/968321-stok-drevnih-rek-zapadnoi-sibiri-previshal-sovremennie-pokazateli-neskolko-raz>

## **ТюмГУ начал расчет углеродного баланса Тюменской области**

Работы ведутся совместно с Климатическим центром Новосибирского государственного университета. Представители ТюмГУ пройдут обучение по расчету баланса климатически активных газов от разных видов промышленности и предложат первую версию углеродного баланса Тюменской области.

Подробнее: <https://carbon-polygons.ru/news/tyumgu-nachal-raschyot-uglerodnogo-balansa-tyumenskoj-oblasti>

## **Новое исследование показывает энергетический дисбаланс Земли**

Климатическая система Земли вышла из энергетического баланса в результате антропогенного изменения климата. Тепло непрерывно накапливалось в течение последних десятилетий, нагревая океан, сушу, криосферу и атмосферу. Новое исследование «Тепло, накопленное в системе Земля 1960–2020 гг.: куда уходит энергия?» показывает, что дисбаланс энергии Земли продолжает расти и увеличился почти на 50% за последние 14 лет по сравнению с суммой, накопленной за последнюю половину десятилетия. Статья опубликована в научном журнале Copernicus Publications с открытым доступом.

Подробнее: <https://public.wmo.int/en/media/news/new-study-shows-earth-energy-imbalance>

## **Ученые МГУ предложили захоранивать парниковые газы в бывших месторождениях нефти**

Сотрудники лаборатории Общей гидромеханики НИИ механики МГУ имени М.В.Ломоносова в составе группы российских ученых определили перспективные геологические формации для захоронения парниковых газов. Размещение газа под землей может вестись в истощенных месторождениях нефти и газа и в водонасыщенных пластах. Таким образом, нефтегазоносные провинции, о которых накоплен большой спектр геофизических данных, имеют наилучшие перспективы для обоснованного и безопасного развертывания технологии УХУ.

Подробнее: [https://www.msu.ru/science/main\\_themes/uchenye-mgu-predlozhili-zakhoranivat-parnikovye-gazy-v-byvshikh-mestorozhdeniyakh-nefti.html](https://www.msu.ru/science/main_themes/uchenye-mgu-predlozhili-zakhoranivat-parnikovye-gazy-v-byvshikh-mestorozhdeniyakh-nefti.html)

## **Вечную мерзлоту спасет мох**

В апреле 2023 года в Ухтинском государственном техническом университете при поддержке ПОРА (Проектный офис развития Арктики) состоялся семинар «Вечная мерзлота в условиях меняющегося климата». Нелли Шполянская – мерзлотовед, доктор географических наук, рассказала о связи мерзлых пород с климатом и о пространственных закономерностях криолитозоны. Короткопериодные колебания климата, а это и есть колебания XX-XXI века, затрагивают лишь верхнюю часть мерзлой толщи, не превышающую 100-150 метров. Многочисленные исследования показали, что на изменение температуры глубоких слоев криолитозоны потребуется не менее 20000 лет. Как показывают многолетние наблюдения, в тундровых и



болотистых районах идет потепление климата, но вечная мерзлота нарастает. И торф, и мох – хорошие теплоизоляторы. Они препятствуют нагреванию грунтов, потому что они изолируют их от теплой атмосферы. Когда и торф, и мох влажные, то они очень много испаряют, а испарение охлаждает. Поэтому на больших пространствах лесотундры распространена новообразованная мерзлота.

Подробнее: <https://geokrio.ru/info/vechnuyu-merzlotu-spaset-mokh/>

### **На 37% к 2050 году может вырасти поглощение парниковых газов лесами о. Сахалин**

Прогнозную модель расчета эмиссий и поглощения парниковых газов разработали эксперты ФАНУ «Востокгосплан». С помощью прогнозной модели сотрудники ФАНУ «Востокгосплан» проанализировали три сценария нетто-поглощения парниковых газов лесными экосистемами региона с учетом предложений по мероприятиям Минэкологии и Агентства лесного хозяйства. Сценарий «Развитие как обычно» предполагает сохранение на текущем достигнутом уровне объемов и технологий заготовки, переработки и ассортимента продукции из древесины, процессов управления отходами лесопромышленного комплекса, объемов финансирования, техники и технологии ухода за лесом, мероприятий по адаптации к изменениям климатических факторов. Сценарий «Совокупность негативных факторов» описывает развитие лесопромышленного комплекса, при котором возрастают объемы заготовки, обработки и переработки древесины, линейный рост площади и числа пожаров на 1% к предыдущему году. «Целевой сценарий» включает меры по эффективному управлению лесным хозяйством региона: ежегодное сокращение площади лесных пожаров до 11%, высадку деревьев на не занятых лесами землях по 400 га и восстановление леса после рубок на площади не менее 1000 га каждый год до 2050 года. Моделирование показало, что при выполнении этих мер, к 2050 году поглощающая способность лесов региона вырастет на 37% по отношению к 2021 году.

Подробнее: <https://vostokgosplan.ru/na-37-k-2050-godu-mozhet-vyrasti-pogloshhenie-parnikovyh-gazov-lesami-o-sahalin/>

### **О создании системы моделирования и прогнозирования климата в Арктике**

Такая система необходима для планирования крупных инвестиционных проектов, зависящих от возможных последствий изменения климата. Создают ее ученые Карельского научного центра РАН (Институт прикладных математических исследований и Институт водных проблем Севера) и Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова в рамках важнейшего инновационного проекта государственного значения «Единая национальная система мониторинга климатически активных веществ». Ученые создают совместную цифровую модель всего Северного Ледовитого океана со льдом и атмосферой. Она, в частности, сможет давать сценарии, что будет происходить в Арктике при изменении того или иного климатического фактора.

Подробнее: <http://www.krc.karelia.ru/news.php?id=5080&plang=r>

### **Разливы дизельного топлива усиливают выбросы углерода из вечной мерзлоты**

Красноярские ученые определили, что разливы топлива в условиях вечной мерзлоты постепенно перерабатываются почвенными микроорганизмами. Этот процесс снижает загрязнение, однако при этом высвобождается парниковый газ диоксид углерода, что может сказаться на изменении климата. Результаты исследования показали, что дизельное топливо в большинстве случаев значительно увеличивает высвобождение «медленного углерода» из арктической почвы. В первую очередь, разлитое топливо влияет на почву как среду обитания микроорганизмов: грибов и бактерий. Ученые предположили, а затем подтвердили экспериментально, что почвенные микроорганизмы арктических биомов, подстилаемых вечной мерзлотой, обладают способностью использовать дизельное топливо в качестве питательной среды, и в результате их жизнедеятельности происходит выброс углерода. Таким образом, загрязненные почвы потенциально производят большее количество углерода по сравнению с незагрязненными.

Подробнее: [https://ksc.krasn.ru/news/razlivy\\_dizelnogo\\_topлива/](https://ksc.krasn.ru/news/razlivy_dizelnogo_topлива/)

### **Результаты экспедиции научно-исследовательского судна «Дальние Зеленцы» покажут, как изменения климата влияют на экосистему Баренцева моря**

Завершилась весенняя морская экспедиция подведомственного Минобрнауки России Мурманского морского биологического института РАН на научно-исследовательском судне «Дальние Зеленцы» в рамках национального проекта «Наука и университеты». В ходе океанографических исследований на вековом разрезе «Кольский меридиан» получена информация о климатических изменениях, которые под влиянием разнообразных факторов происходят в экосистеме Баренцева моря во все гидрологические сезоны. Полученные результаты позволят прогнозировать изменения биопродуктивности Баренцева моря в условиях меняющегося климата и антропогенного воздействия.

Подробнее: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/nauka/68001/>

### **Горные тундры исчезают на Южном Урале из-за изменения климата**

В Челябинской области резко сокращается площадь горной тундры. Ученые Института экологии растений и животных УрО РАН связывают это с потеплением климата. В ходе исследований выяснилось, что растительный покров высоко в горах начал меняться. Яркий пример – Дальний Таганай, где вместо тундры стали появляться леса.

Подробнее: <https://reg74.ru/novosti/gornye-tyndry-ischezaut-na-ujnom-yrale-iz-za-izmeneniia-klimata.html>

### **Система мониторинга парниковых газов установлена на карбоновом полигоне в Калининградской области**

Группа специалистов из Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН под руководством Владимира Крутикова разработала и поставила по заказу Балтийского федерального университета им. И. Канта уникальную автономную информационно-измерительную систему для мониторинга потоков углекислого газа камерным методом. Это оборудование будет использоваться на карбоновом полигоне «Росянка», расположенном на территории осушенного торфяника в Калининградской области.

Подробнее: <https://new.ras.ru/activities/news/sistema-monitoringa-parnikovykh-gazov-ustanovlena-na-karbonovom-poligone-v-kaliningradskoy-oblasti/>

### **Прогноз состояния вечной мерзлоты в западной части российской Арктики до конца столетия**

Согласно прогнозным расчетам Института криосферы Земли (обособленное структурное подразделение ФИЦ «Тюменский научный центр Сибирского отделения РАН») установлено, что с 1960 по 2100 гг. характерна существенная перестройка термического состояния вечной мерзлоты в западном секторе Российской Арктики. Показано, что изотермы многолетнемерзлых пород (ММП) в Западной Сибири за 140 лет отстают на север на расстояние до 400-500 км. При этом в северной криолитозоне Западной Сибири средняя температура ММП на глубине 10-15 м увеличится на 4-5°C, а в южной криолитозоне преимущественно сохранятся околонулевые значения. Также ученые пришли к выводу, что средняя температура ММП на полуострове Ямал за 140 лет повысится от -5...-10°C до -2...-5°C.

Подробнее: <https://www.interfax-russia.ru/siberia/main/granicy-vechnoy-merzloty-sdvinutsya-na-400-500-km-k-severu-k-2100-godu-prognoz>

### **Российские ученые выдвинули новую гипотезу глобального потепления, не связанную с человеком**

Человеческий фактор может оказаться не столь значительным в вопросе глобального потепления климата. К такому выводу пришли участники Научного совета РАН по комплексным проблемам евразийской экономической интеграции, модернизации, конкурентоспособности и устойчивому развитию. Об итогах работы совета сообщил в своем телеграмм-канале его председатель, академик РАН Сергей Глазьев. Научный совет РАН пришел к выводу, что дегазация Земли и распад изотопа калия определяющим образом могут влиять на глобальное потепление. Однако эта научная гипотеза, которая идет вразрез с антропогенной, требует тщательного изучения. Члены Научного совета РАН планируют в ближайшее время обратиться в Минобрнауки и РАН с предложением об организации междисциплинарного изучения вышеописанных процессов. Также планируется подготовить доклад о «неэкономических» факторах изменения климата к очередной международной конференции по климату, запланированной на сентябрь в Объединенных Арабских Эмиратах.

Подробнее: <https://www.mk.ru/science/2023/05/22/rossiyskie-uchenye-vydvynuli-novuyu-gipotezu-globalnogo-potepeniya-ne-svyazannuyu-s-chelovekom.html><https://t.me/s/glazievview>

*Примечание составителя: Комментарий научного руководителя ИГКЭ Росгидромета, члена-корреспондента РАН С.М.Семенова к выводу Научного совета РАН о том, что основной причиной локальных климатических катастроф является эмиссия природного водорода, которая порождает озоновые дыры - «Что я могу сказать, по поводу такого якобы "сенсационного" заявления? Прежде всего, отмечу, что это научный совет по экономике, его члены не являются специалистами в области климата. Что касается сути вопроса, то отмечу только один принципиальный момент. Наблюдаемое сегодня повышение средней температуры на планете совпадает с рассчитанным по моделям климата ростом концентрации парниковых газов. А если к ним в таких масштабах, о которых говорят члены этого совета, прибавляется воздействие изотопа и природного водорода, то сегодняшний рост средней температуры на планете по отношению к доиндустриальному периоду должен быть не 1 С, а минимум 2 С. Но ничего подобного не происходит. Мягко говоря, сенсация сделана из ничего». <https://rg-ru.turbopages.org/rg.ru/s/2023/05/24/akademik-glazev-chelovek-ne-vinovat-v-globalnom-potepenii.html>*

### **Ученые из ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН» оценили протяженность интервалов между пожарами и динамику площадей гарей в сосновых лесах Средней Сибири в условиях изменений климата**

Результаты исследования показали, что за последние два века протяженность межпожарных интервалов сократилась примерно на 10 лет – с 30–35 до 20–25 лет. Также в три раза возросли количество и площадь пожаров во втором десятилетии XXI века по сравнению с предыдущим аналогичным периодом.

Специалисты определили, что это связано с аномально высокими температурами воздуха и возрастающей засушливостью климата. Исследование показало, что основными факторами, определяющими как возникновение пожаров, так и его размеры, являются влажность почвы и индекс засушливости.

Результаты исследования опубликованы в журнале «Современные проблемы экологии»:

<https://link.springer.com/article/10.1134/S1995425523010067>

Подробнее: [https://ksc.krasn.ru/news/klimaticheskie\\_izmeneniya/](https://ksc.krasn.ru/news/klimaticheskie_izmeneniya/)

#### **5) Публикации в российских изданиях:**



#### **Ежемесячный научно–технический журнал Росгидромета «Метеорология и гидрология» №03, 2023 г.:**

– Чувствительность результатов моделирования циркуляции океана к выбору источника данных об атмосферных воздействиях и сеточного разрешения

Авторы: Ю. Д. Реснянский, В. Н. Степанов, Б. С. Струков, А. А. Зеленко

– Оценка средних многолетних значений аэрозольной оптической толщины атмосферы на длине волны 354 нм на территории России в теплый период

Автор: Н. С. Иванова

– Изменения испарения по данным инструментальных наблюдений и его реакция на изменение климата в провинции Хэйлунцзян

Авторы: С. Ли, С. Ли, Х. Чжу, П. Ван, Л. Гун, Л. Цзян, Ф. Чжао, Х. Чжао

4-й номер журнала тематический и выпущен под названием «Мониторинг загрязнения окружающей среды регионов России: Байкал и Арктика».

Подробнее: сайт журнала «Метеорология и гидрология» <http://www.mig-journal.ru/>

#### **Вышла в свет публикация: Липка О.Н., Андреева А.П., Кокорин А.О., Мазнева А.В. «Изменение климата и сохранение биоразнообразия. Глоссарий терминов»**

Издание предназначено для специалистов, занимающихся вопросами сохранения биологического разнообразия в условиях меняющегося климата: экологов, биологов, географов, климатологов, преподавателей и студентов ВУЗов, а также всех тех, кто любит природу России.

Подробнее: <http://www.igce.ru/2023/04/%D0%B2%D1%8B%D1%88%D0%BB%D0%B0-%D0%B2-%D1%81%D0%B2%D0%B5%D1%82-%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F-%D0%B8%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BA%D0%BB%D0%B8/>

Подробнее: <http://www.igce.ru/2023/04/%D0%B2%D1%8B%D1%88%D0%BB%D0%B0-%D0%B2-%D1%81%D0%B2%D0%B5%D1%82-%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F-%D0%B8%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BA%D0%BB%D0%B8/>

#### **Центр стратегических разработок подготовил исследование «Правовая природа углеродных единиц в России»**

Для того, чтобы обеспечить должное функционирование рынка, необходимо определить, применимы ли нормы гражданского законодательства к передаче углеродных единиц или их оборот строится по иным правилам, регулируемым нормами публичного законодательства. Настоящий доклад ставит целью систематизировать вопросы, связанные с определением правовой природы углеродных единиц, установить основные развилки в решении этих задач и привести аргументы в пользу и против.

Подробнее: <https://www.csr.ru/ru/research/pravovaya-priroda-uglerodnykh-edinit-v-rossii/>

#### **Вышел в свет 38 и 39 Дайджесты Центра устойчивого развития МГИМО (МЦУР)**

В 38 выпуске приведена информация о важных событиях в сфере климатической политики и углеродного регулирования, развития ESG-инфраструктуры и решения экологических проблем в марте 2023 года. 39 выпуск посвящен приоритетам Концепции внешней политики Российской Федерации в сфере устойчивого развития, сохранения окружающей природной среды и рисков, связанных с изменением климата.

Подробнее: <https://mgimo.ru/about/news/departments/38-digest-mcur/>, <https://mgimo.ru/about/news/departments/39-digest-mcur/>

**НИИ Центр экологической и промышленной политики выпустил дайджесты новостей климатического регулирования от 10 апреля, 18 апреля и 24 апреля 2023 года**

Подробнее: <https://eipc.center/pages/news.php>

## **Прогноз изменений климата и интенсивности экзогенных процессов на территории Ямало-Ненецкого автономного округа**

Научная статья на эту тему Кислова А.В., Аляутдинова А.Р., Баранской А.В., Беловой Н.Г., Богатовой Д.М., Викулиной М.А., Железновой И.В., Сурковой Г.В., Краева Г.Н. опубликована в журнале « Доклады Российской академии наук. Науки о Земле» (Том: 510 Номер: 2 Год издания: 2023).  
Подробнее: <https://istina.pskgu.ru/publications/article/560692546/>

## **6) Зарубежные публикации и исследования:**

### **Искусственный интеллект может распространять дезинформацию об изменении климата**

NewsGuard, компания, которая отслеживает дезинформацию в Интернете, опубликовала исследование, согласно которому, по крайней мере, один ведущий разработчик ИИ не смог внедрить эффективные барьеры для ограничения создания потенциально опасного контента. Компания OpenAI, разработчик ChatGPT из Сан-Франциско (США), в начале марта этого года выпустила свою последнюю модель чат-бота с искусственным интеллектом – ChatGPT-4, заявив, что программа «на 40% чаще дает фактические ответы», чем ее предшественник. Исследователи заявили, что им удавалось постоянно обходить меры безопасности ChatGPT. По их мнению, последняя версия чат-бота OpenAI была «более восприимчива к генерированию дезинформации» и «более убедительна в своей способности делать это», чем предыдущая версия программы. Когда исследователи предложили написать гипотетическую статью с точки зрения отрицателя изменения климата, который утверждает, что глобальная температура на самом деле снижается, ChatGPT ответил: «Новаторское исследование, проведенное группой международных исследователей, представляет убедительные доказательства того, что средняя температура планеты на самом деле снижается». Это был один из 100 ложных нарративов, которые исследователи успешно создали с помощью ChatGPT.

Подробнее: [https://www.vedomosti.ru/esg/science\\_and\\_technology/articles/2023/04/03/969302-iskusstvennii-intellekt-mozhet-rasprostranyat-dezinformatsiyu-ob-izmenenii-klimata](https://www.vedomosti.ru/esg/science_and_technology/articles/2023/04/03/969302-iskusstvennii-intellekt-mozhet-rasprostranyat-dezinformatsiyu-ob-izmenenii-klimata)

### **Создана технология производства низкоуглеродного авиационного топлива из водорода и углекислого газа**

Разработка компании Honeywell International (США) может сократить выбросы парниковых газов на 88% по сравнению с традиционным реактивным топливом на нефтяной основе.

Подробнее: <https://www.ixbt.com/news/2023/05/11/sozdana-tehnologija-proizvodstva-nizkouglerodnogo-aviacionnogo-topliva-iz-vodoroda-i-uglekislogo-gaza-razrabotka.html>

### **Производство культивируемого мяса может быть в 25 раз вреднее для экологии, чем производство обычного**

Об этом говорится в исследовании ученых Калифорнийского университета. В ходе оценки учитывалось количество полезных веществ, необходимых для образования питательной среды, и проводилось сравнение этих показателей с тем, что нужно для получения обычной говядины. Выявлено, что для создания 1 кг культивируемого мяса в атмосферу выбрасывается от 246 до 1508 кг CO<sub>2</sub>-эквивалента. Это в 4-25 раз больше, чем при производстве 1 кг говядины (примерно 60 кг CO<sub>2</sub>).

Подробнее: [https://shoppers.media/news/5983\\_miaso-iz-probirki-mozet-byt-vrednee-obycnogo-dlia-ekologii-v-25-raz](https://shoppers.media/news/5983_miaso-iz-probirki-mozet-byt-vrednee-obycnogo-dlia-ekologii-v-25-raz)

### **Углеродный след современной пшеницы и ржи на 13-23 процентов ниже по сравнению с сортами 1980-х годов, причем, у ржи показатели выше**

Немецкие исследователи из Института Юлиуса Кюна (JKI) совместно с партнерами из Федерального управления по сортам и Университета Хозэнхайма количественно оценили вклад прогресса селекции ржи и пшеницы в снижение выбросов CO<sub>2</sub> в течение более чем 30 лет. Из-за больших объемов сбора урожая и связанного с этим увеличения количества растительных остатков и выбросов закиси азота, хотя выбросы парниковых газов на гектар за десятилетия несколько возросли, это более чем компенсируется увеличением урожайности на гектар, что в конечном итоге приводит к снижению выбросов на полученного килограмм зерна и, следовательно, к улучшению углеродного следа. Доктор Бернд Хакауф, ученый-селекционер в JKI, особенно доволен хорошими показателями ржи: «В нашем исследовании мы обнаружили примерно на 20% меньше выбросов парниковых газов на гектар ржи по сравнению с пшеницей и примерно на 8% меньше выбросов CO<sub>2</sub>. Таким образом, расширение выращивания ржи может способствовать смягчению последствий изменения климата и устойчивому производству зерновых».

Подробнее: <https://www.agroxxi.ru/mirovye-agronovosti/v-zaschite-klimata-vyraschivanie-rzhi-imeet-vazhnoe-znachenie.html>

## **Международный коллектив климатологов изучил спутниковые снимки двух тысяч крупнейших озер мира и обнаружил, что объем воды значительным образом упал более чем в половине (53%) этих водоемов по сравнению с замерами начала 1990-х годов**

Об этом сообщила пресс-служба американского Университета штата Колорадо. Используя снимки со спутников, ученые измерили динамику объема воды и береговая линия у двух тысяч крупнейших естественных озер, а также различных рукотворных водохранилищ и других водоемов. Эти расчеты показали, что большие потери в объемах воды были характерны не только для Арала и Каспия, но и для 53% всех крупных озер мира. В среднем крупнейшие озера мира ежегодно теряли около 26 млрд тонн воды в последние три десятка лет. Подобные потери особенно сильно затронули многие озера и водохранилища в странах Средней Азии, Ближнего Востока, Финляндии, Канады, Австралии, Бразилии, а также европейские регионы России, озеро Байкал и северо-восточные регионы Китая. При этом в некоторых регионах Юго-Восточной Азии и российского Дальнего Востока объем озер за прошедшие три десятилетия несколько вырос. Как отмечают исследователи, главной причиной уменьшения объема для большинства озер (44%) выступали изменения в уровне осадков и речных стоков, однако при этом рост температур и учащение засух (31%) и антропогенная активность (14%) также играли важную роль в этих процессах.

Подробнее: [https://nauka.tass.ru/nauka/17785121?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop](https://nauka.tass.ru/nauka/17785121?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop)

## **Интерактивную карту, которая показывает, какие государства с 2015-го по 2020-й год выбрасывали в атмосферу больше всего углекислого газа, создали специалисты NASA**

Основные данные для создания карты были получены со спутниковых измерений в рамках миссии «Орбитальная углеродная обсерватория-2» (OCO-2). Ученые оценили не только количество CO<sub>2</sub>, выбрасываемого в каждой стране, но и его поглощение, например, лесными экосистемами.

Подробнее: <https://svs.gsfc.nasa.gov/5081>

## **Изменение климата: итоги 2022 года и прогнозы на 2023 год**

Публикация подготовлена Научно-информационным центром Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии Центральной Азии.

Подробнее: [https://docviewer.yandex.ru/view/0/?page=1&\\*=f3qp9OBdzHNnzfjeRxh1ODSo45h7InVybcI6Imh0dHA6Ly9jYXhdhdGVyLWluZm8ubmV0L2xpYnJhcnkvcnVzL2NsaW0tY2gtMjAyMy05LnBkZiIsInRpdGxlljoiY2xpY2pS1jaC0yMDIzLTkucGRmliwibm9pZnJhbWUiOnRydWUslVpZCI6IjAiLj0cyI6MTY4MDY5ODE0NDU4OSwieXUjoiI1NTM3OTE4NTAxNjY1MzEzNzQ2liwic2VycFBhcmFtcyl6InRtPTE2ODA2OTgxMzAmZGxkPjJ1Jmxbmc9cnUmbmFtZT1jbGltLWNuLTIwMjMtOS5wZGYmdGV4dD0IRDAIQjMIRDAIQkIIRDAIQkUIRDAIQjEIRDAIQjAIRDAIQkIIRDEIOEMIRDAIQkQIRDAIQkUIRDAIQjUrJUQwJUI4JUQwJUI3JUQwJUJDJUQwJUI1JUQwJUJEJUQwJUI1JUQwJUJEJUQwJUI4JUQwJUI1KyVEMCVCQSVEMCVCQIvEMCVCOCVEMCVCQyVEMCVCMCVEMSU4MivEMCVCMCsIRDEIOEIRDAIQjAIRDAIQjKIRDEIODImdXJsPW0dHAIM0EvL2Nhd2F0ZXItaW5mb5uZlXQvbglicmFyeS9ydXMvY2xpY2pS1jaC0yMDIzLTkucGRmJmxyPTIxMyZtaW1lPXhBkZiZsMTBuPjJ1JnR5cGU9dG91Y2gmc2lnbj1INTkzYzhmYTU1ZGQ1NzExNTg1MDdiNWVzMzBkZjk3MiZrZXludz0wln0%3D&lang=ru](https://docviewer.yandex.ru/view/0/?page=1&*=f3qp9OBdzHNnzfjeRxh1ODSo45h7InVybcI6Imh0dHA6Ly9jYXhdhdGVyLWluZm8ubmV0L2xpYnJhcnkvcnVzL2NsaW0tY2gtMjAyMy05LnBkZiIsInRpdGxlljoiY2xpY2pS1jaC0yMDIzLTkucGRmliwibm9pZnJhbWUiOnRydWUslVpZCI6IjAiLj0cyI6MTY4MDY5ODE0NDU4OSwieXUjoiI1NTM3OTE4NTAxNjY1MzEzNzQ2liwic2VycFBhcmFtcyl6InRtPTE2ODA2OTgxMzAmZGxkPjJ1Jmxbmc9cnUmbmFtZT1jbGltLWNuLTIwMjMtOS5wZGYmdGV4dD0IRDAIQjMIRDAIQkIIRDAIQkUIRDAIQjEIRDAIQjAIRDAIQkIIRDEIOEMIRDAIQkQIRDAIQkUIRDAIQjUrJUQwJUI4JUQwJUI3JUQwJUJDJUQwJUI1JUQwJUJEJUQwJUI1JUQwJUJEJUQwJUI4JUQwJUI1KyVEMCVCQSVEMCVCQIvEMCVCOCVEMCVCQyVEMCVCMCVEMSU4MivEMCVCMCsIRDEIOEIRDAIQjAIRDAIQjKIRDEIODImdXJsPW0dHAIM0EvL2Nhd2F0ZXItaW5mb5uZlXQvbglicmFyeS9ydXMvY2xpY2pS1jaC0yMDIzLTkucGRmJmxyPTIxMyZtaW1lPXhBkZiZsMTBuPjJ1JnR5cGU9dG91Y2gmc2lnbj1INTkzYzhmYTU1ZGQ1NzExNTg1MDdiNWVzMzBkZjk3MiZrZXludz0wln0%3D&lang=ru)

## **Выгорание торфяников приводит к усилению выбросов углекислого газа**

Такой вывод сделали ученые Плимутского университета в Великобритании. Торфяники представляют собой один из важнейших природных резервуаров, которые хранят в два раза больше углерода, чем леса по всему миру. Исследователи впервые оценили, как деградация, вызванная лесными пожарами, влияет на уровень выбросов углерода из торфяников, не находящихся в районах вечной мерзлоты, в Северном полушарии. При осушении торфяников для использования в сельском или лесном хозяйстве они выбрасывают углерод в атмосферу в виде углекислого газа. Моделирование показало, что хотя северные торфяники все еще могут улавливать углерод, небольшое увеличение площади осушения или выгорания, а также усиление силы пожара способны превратить этот тип экосистем в чистый источник парниковых газов. Согласно оценкам исследователей, из-за лесных пожаров выбросы углерода увеличиваются на 10%, а способность задерживать углерод упадет на 38% и 65% к 2100 году.

Подробнее: <https://www.nature.com/articles/s41558-023-01657-w>

## **На фоне изменения климата лихорадка денге и другие заболевания, вызываемые переносимыми комарами арбовирусами, распространяются гораздо быстрее и дальше**

Подробнее: <https://rossaprimavera.ru/news/ec80c5ce>

## **Подтверждена связь между экстремальными погодными явлениями и глобальным потеплением**

За минувшие 20 лет на фоне изменения климата экстремальные засухи и осадки стали значительно более интенсивными. Соответствующую связь между экстремальными погодными явлениями и глобальным потеплением определили исследователи NASA в научной работе, которая была опубликована в Nature Water ([www.nature.com/articles/s44221-023-00040-5](http://www.nature.com/articles/s44221-023-00040-5)).

Подробнее: <https://www.rosbalt.ru/world/2023/03/24/1985923.html>

### **За 200 лет использовано 200 млрд тонн кислорода**

Рост антропогенной нагрузки на планете привел к тому, что человечество за последние два столетия использовало 200 млрд тонн кислорода. Выход из создавшейся ситуации, считают специалисты, только один – перейти к воспроизведению устройств живой природы и тем самым создавать системы, машины, приборы, которые будут интегрированы в естественный природный ресурсооборот. Такие устройства ничему не будут мешать и практически не будут потреблять энергии.

Подробнее: [www.rosbalt.ru/world/2023/03/24/1985923.html](http://www.rosbalt.ru/world/2023/03/24/1985923.html)

### **Потепление климата порождает депрессию у эскимосов**

Потепление сбивает ритмы хозяйственной деятельности автохтонам Лабрадора. Нынешней зимой морской лед замерз с опозданием на полтора месяца, а на Новый год шли дожди. Лесотундра к февралю 2023 года едва покрылась снегом. Для инуитов района Нунациавут происходящее с климатом не только проблема, но и стресс. Сокращение ледового сезона приводит весной и осенью к более длительной, чем прежде, изоляции поселений инуитов Лабрадора. Среди жителей регистрируют всплеск обращений к психиатрам.

Подробнее: <https://goarctic.ru/news/poteplenie-klimata-porozhdaet-depressiyu-u-eskimosov/>

### **В европейских лесах значительно сократилась численность видов насекомых**

В европейских лесах за последние десять лет на 60% сократилась численность видов насекомых, следует из опубликованного в журнале Communications Biology исследования европейских и турецких экологов. «Проведенные нами наблюдения показывают, что численность свыше 60% изученных нами видов насекомых заметным образом упала. Эти резкие изменения должны повлиять на состояние популяций всех организмов, которые задействованы в цепях питания, характерных для лесов Европы», – сообщили экологи.

Подробнее: <https://aif.ru/society/v-evropeyskih-lesah-znachitelno-sokratilas-chislennost-vidov-nasekomyh>

### **Остановка всех АЭС в США заставит вернуться к сжиганию угля и газа, что в итоге приведет к дополнительной смертности среди населения**

Специалисты Массачусетского технологического института провели углубленное моделирование сценариев загрязнения воздуха в США и его влияния на здоровье и жизни граждан. Рассматривались три сценария работы энергосистемы страны: как есть, с расширенным использованием возобновляемых источников в паре с АЭС и без атомных электростанций, но с ТЭЦ на угле и газе, а также с возобновляемыми источниками. Оказалось, что полный отказ от АЭС приведет к загрязнению воздуха и погубит тысячи жизней.

Подробнее: <https://tehnowar.ru/426414-Ostanovka-vseh-AES-v-SShA-zastavit-vernutysya-k-sghiganiyu-uglya-i-gazachto-privedet-k-tysyacham-smertey.html>

### **Агрессия, лень, снижение интеллекта: как изменение климата влияет на характер человека**

Пока эксперты строят прогнозы на дальнейшее потепление и подсчитывают вероятные убытки, социальный психолог Крейг Андерсон и его коллеги из Университета штата Айова предупреждают: до реализации всех этих прогнозов дело может просто не дойти по той простой причине, что люди в силу усиливающейся агрессии могут натворить бед задолго до наступления катастрофических природных катаклизмов.

Подробнее: <https://www.kp.ru/daily/28320/4463518/>

### **Роль зеленых насаждений в адаптации урбоэкосистем к изменениям климата**

В целях разработки предложений по управлению функционированием зеленого каркаса города проведено изучение древесных насаждений и их подстилок, а также некоторых аспектов биологического круговорота городских экосистем в рамках оптимизации углеродного следа. Подстилка, несмотря на небольшой вклад в общий запас углерода экосистемы, является наиболее мобильным горизонтом, связывающим растительность и минеральные горизонты почвы, а ее типология и свойства – важнейшие характеристики, которые могут быть использованы для проведения мониторинга городских экосистем. Установлено, что в урбоэкосистемах по сравнению с природными аналогами отмечается увеличение интенсивности биологического круговорота, что связано с изменением соотношения древесных пород в зеленом каркасе города в сторону существенного увеличения доли лиственных, применением системы ухода за зелеными насаждениями и деструктивным воздействием рекреации на подстилки. Снижение количества углерода в подстилках хвойных насаждений в результате рекреационного воздействия в процентном выражении составляет 20–57%, в случае сбора опада лиственных пород – до 90%, при этом в абсолютном выражении утрата запасов углерода сопоставима и равна 20–23 кг/100 м<sup>2</sup>.

Подробнее: <https://cniipminstroy.ru/press/news/rol-zelenyix-nasazhdenij-v-adaptaczii-urboekosistem-k-izmeneniyam-klimata>

### **Исследование, изучающее последствия посадки луга с дикими цветами на исторической территории Королевского колледжа в Кембридже, продемонстрировало его преимущества для местного биоразнообразия и смягчения последствий изменения климата**

Исследование, проведенное научным сотрудником доктором Сисели Маршалл, показало, что создание луга оказало значительное влияние на ценность земли для дикой природы, одновременно сократив выбросы парниковых газов, связанные с ее содержанием. Помимо изучения преимуществ для биоразнообразия, Маршалл и ее коллеги смоделировали влияние луга на усилия по смягчению последствий изменения климата путем оценки изменений отражательной способности, поглощения углерода почвой и выбросов, связанных с его поддержанием. Было обнаружено, что меньший уход и внесение удобрений, связанные с лугом, позволили сэкономить примерно 1,36 тонны CO<sub>2</sub> на гектар в год по сравнению с травяным газоном. Коэффициент отражения поверхности увеличился более чем на 25%, способствуя снижению эффекта городского острова тепла, при этом луг с большей вероятностью переносит режим засухи.

Подробнее: <https://yunostsibiri.ru/polyana-s-dikimi-tsvetami-ukrepila-bioraznoobrazie-i-snizila-vybrosy-parnikovyh-gazov/>

### **Испанские ученые встревожены резким таянием ледников в Пиренеях**

Согласно прогнозам, они могут полностью исчезнуть уже через 10 лет. Всему виной изменение климата. Для анализа скорости их таяния, используются спутниковые снимки, их сравнивают с 3D-моделями изображений горных хребтов.

Подробнее: <https://24.kz/ru/news/in-the-world/item/595181-ledniki-pireneev-ischeznut-cherez-desyat-let>

### **Отказ от животноводства не спасет экологию**

Группа австралийских ученых под руководством исследователя-эколога Пабло Мансано измерила выбросы, производимые дикими травоядными и сельскохозяйственными животными, обитающими в схожей экологической среде. Исследователи не обнаружили существенных различий в количестве выбросов парниковых газов от обеих групп. В связи с этим ученые поднимают вопрос об уместности отнесения выбросов от КРС к «антропогенным факторам». Они утверждают, что там, где домашний скот занимает территорию, которая иначе была бы занята дикими травоядными, производимые выбросы должны быть отнесены к экосфере и не рассматриваться как фактор антропогенного влияния.

Подробнее: <https://vetandlife.ru/sobytiya/uchenye-zayavili-chto-otkaz-ot-zhivotnovodstva-ne-spaset-ekologiju/>

### **Пищевые отходы дают 50% глобальных продовольственных выбросов**

Парниковые газы, образующиеся от пищевых отходов, составляют почти половину всех выбросов глобальной продовольственной системы, показали результаты исследования Организации Объединенных Наций. Изучалась ситуация в 164 странах и регионах в период с 2001 по 2017 год. Результаты исследования показали значительный контраст с целями ООН: глобальные пищевые отходы в 2017 году привели к образованию 9,3 млрд тонн CO<sub>2</sub>, которые почти эквивалентны общим совокупным выбросам США и ЕС за этот год. Оценки оказались вдвое выше, чем в предыдущих исследованиях.

Подробнее: <https://rossaprimavera.ru/news/5ac8f052>

### **Изменение климата увеличивает частоту и продолжительность внезапных засух**

Джастин Шеффилд, профессор гидрологии и дистанционного зондирования в Университете Саутгемптона, считает, что изменение климата ускорило наступление засух, а сценарии с более высоким уровнем выбросов могут привести к большему риску внезапных засух, что создаст серьезную проблему для адаптации к изменению климата. Внезапные засухи могут иметь необратимые последствия для экосистем, поскольку у них может не хватить времени, чтобы адаптироваться к внезапной нехватке воды и сильной жаре. Исследователи говорят, что необходимы новые подходы для раннего предупреждения внезапных засух.

Подробнее: <https://ecosphere.press/2023/04/14/izmenenie-klimata-uvelichivaet-chastotu-i-prodolzhitelnost-vnezapnyh-zasuh/>

### **Создан углеродно-отрицательный бетон**

Инженеры из Университета штата Вашингтон (WSU) разработали новый метод изготовления бетона, который поглощает больше углерода, чем выделяется при его изготовлении. Исследователи считают, что общий эффект мог бы быть еще выше, если бы в их анализе учитывались различия в дальнейшем развитии: например, ожидается, что новый бетон будет продолжать поглощать CO<sub>2</sub> в течение срока службы, составляющего несколько десятилетий. Важно отметить, что биоуглеродистый бетон также сохраняет свою прочность. При измерении через 28 дней прочность бетона на сжатие составила 27,6 МПа, что соответствует

прочности обычного бетона. Исследователи планируют продолжить оптимизацию и расширение масштабов метода, а также проверить, насколько хорошо полученный бетон противостоит атмосферным воздействиям.

Подробнее: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167577X23005530>

### **Усиление глобального потепления может привести к учащению волн жары во всем мире**

Климатологи из Бристольского университета (Великобритания) пришли к выводу, что дальнейшее усиление глобального потепления приведет к учащению волн жары во всех регионах мира. Это в особенности будет характерно для северо-востока Китая, российского Дальнего Востока, многих регионов Центральной Европы и Мезоамерики. Во всех этих регионах планеты рекордно мощные волны жары, которые раньше возникали раз в тысячу или десять тысяч лет, будут происходить на несколько порядков чаще, один раз в 70-99 лет. За последние семь десятилетий подобные экстремальные явления происходили лишь в 31% изученных учеными областей Земли, однако климатологи уверены в том, что рано или поздно рекордно мощные волны жары затронут и все остальные регионы планеты. Понимание этого, как надеются исследователи, побудит власти самых уязвимых для волн жары уголков Евразии принять надлежащие меры и разработать планы действий, которые помогут избежать массовой гибели людей, аварий и прочих техногенных проблем, которые потенциально могут быть вызваны волнами жары.

Подробнее: <https://nauka.tass.ru/nauka/17606973>

### **К 2100 году почти половина планеты может войти в новые климатические зоны**

Опубликованное в журнале Earth's Future новое исследование, моделирующее будущее Земли до 2100 года, показывает, что фундаментальные постепенные изменения температуры и осадков могут изменить климат на локальном уровне настолько сильно, что нам придется перерисовывать карты, впервые составленные в 1880-х годах. «По прогнозам, к концу века от 38 до 40 процентов мировой суши будет находиться в иной климатической зоне, чем сегодня», – пишет группа исследователей во главе со старшим автором Полом Дирмейером, климатологом из Джорджа Мейсона. Университет в Вирджинии. Чтобы наметить прогнозируемые изменения, Дирмейер вернулся к картам Кеппен-Гейгера, системе, используемой для классификации мира на пять климатических зон на основе температуры, осадков и времен года. Карты климатической классификации Кеппен-Гейгера, разработанные немецко-русским климатологом Владимиром Кёппеном в 1884 году, с тех пор неоднократно обновлялись и широко используются для моделирования распространения и роста видов. Сдвиги климатических зон, которые спрогнозировали Дирмейер и его коллеги, представляют собой всего лишь спектр возможностей, потому что смоделировать физику одних климатических переменных, таких как осадки, сложнее, чем других, таких как температура. Основываясь на своем анализе, исследователи ожидают, что к 2100 году тропический климат расширится с 23% до 25% суши Земли. Аналогичным образом, по прогнозам, большая часть поверхности Земли станет засушливой, примерно до 34% (с 31% в настоящее время). Другие исследования показывают, что такие изменения могут потрясти системы производства продуктов питания и привести к распространению болезней, переносимых комарами, в новые области. Исследование показало, что наибольшие сдвиги в сторону нового климата ожидаются в холодных климатических зонах Европы и Северной Америки. К 2100 году до 89% Европы и почти 66 Северной Америки могут перейти в другую климатическую зону.

Подробнее: <https://triboona.ru/science/281243-k-2100-godu-pochti-pоловина-planety-mozhet-voйти-v-novye-klimaticheskie-zony.html>

*Примечание составителя: Владимир Петрович Кёппен с 1872 по 1875 год работал в Главной геофизической обсерватории в Санкт-Петербурге, а также являлся секретарем метеорологической комиссии Императорского Русского географического общества.*

### **Единая теоретическая основа для определения состояния смешения черного углерода позволяет повысить точность оценки воздействия на климат**

Черный углерод (ЧУ) играет важную роль в климатической системе из-за его сильного разогревающего эффекта, однако величина этого эффекта крайне неопределенна из-за сложного состояния смешивания аэрозолей. Авторы создали единую теоретическую основу для описания состояний смешивания черного углерода, связывая динамические процессы с распределением толщины покрытия ЧУ и демонстрируя его самоподобие для участков в различных средах. Установлено, что распределение по размерам частиц, содержащих ЧУ, подчиняется универсальному закону и не зависит от размера ядра ЧУ. На основе этого создан новый модуль состояния смешивания, который успешно применяется в глобальных и региональных моделях, что повышает точность оценок воздействия аэрозолей на климат. Эта теоретическая основа связывает наблюдения с моделированием как в описании состояния смешивания, так и в количественном определении поглощения света.

Подробнее: <https://www.nature.com/articles/s41467-023-38330-x>

### **Как водоросли из Сиваша помогут снизить парниковый эффект**



Ученые Института биологии южных морей рекомендуют использовать в сельском хозяйстве и аквакультуре водоросль *Cladophora*, которая в изобилии произрастает в крымских водоемах, например, в заливе Сиваш. Она может использоваться по-разному: в качестве удобрений (биоуголь, компост, сухой порошок водорослей, экстракты) и стимуляторов роста растений, а также в рационе домашних птиц и скота. «В среднем одна корова выделяет 20 граммов метана на килограмм сухого вещества в корме. То есть, если пересчитать на эквивалентный парниковый эффект, – 560 граммов углекислого газа. За день корова, съедая 12-14 кг корма (в пересчете на сухое вещество), выделяет под 7 кг такого эквивалентного углекислого газа, или 2,5 тонны в год. На Земле полтора миллиарда коров ежегодно поставляют в атмосферу количество метана, эквивалентное 3–4 Гт углекислого газа, или 10% от всех антропогенных выбросов, связанных со сжиганием ископаемого топлива», – сообщает пресс-служба ФИЦ ИнБЮМ. Добавление кладофоры в пищу жвачных животных может сократить выброс метана на 20-60%, в зависимости от объема добавки, считают ученые. Подробнее: <https://crimea-news.com/society/2023/05/12/1075874.html>

### **Человечество может погибнуть, если изменения климата станут слишком экстремальными**

Международная группа ученых, возглавляемая Кембриджским университетом, провела исследование экстремальных сценариев изменения климата. Варианты этих сценариев маловероятны, но их много и они различны. Исследователи показали, что при росте глобальной температуры на 3-4 градуса по сравнению с доиндустриальным периодом возможно сокращение населения на 10% и даже полное исчезновение человечества. Если сегодня в областях с экстремальной жарой живут 30 миллионов человек, то при потеплении на 3 градуса к 2070 году области экстремальной жары могут охватить 2 миллиарда человек. Это может привести к полному изменению производства продуктов питания, которое должно будет быстро сместиться на север, однако приспособление не сможет быть быстрым.

Подробнее: <https://solenka.info/ura-ru-ivannikov-proinformiroval-o-planah-polshi-i-litvy-po-vtorzheniju-v-belorussiju.html>

### **Американцев призвали есть насекомых ради борьбы с изменением климата**

В субботней передаче CBS Saturday Morning был показан материал, в котором говорилось, что добавление насекомых в пищевой рацион жителей США окажет высокую пользу миру, страдающему от изменения климата. Вместо того чтобы пытаться заменить мясо белком, полученным из соевых бобов или других растительных продуктов, обработка которых сопровождается выбросами углерода, согласно передаче «Утром в субботу», следует поддержать инициативы экспертов по климату и ученых, изучающих перспективы сельскохозяйственного разведения насекомых ради защиты нашей планеты.

Подробнее: <https://infosmi.net/society/367127-telekanala-cbs-prizval-amerikantsev-est-nasekomyh-radi-borby-s-izmeneniem-klimata/>

### **Исключительный вклад стратосферы во влияние антропогенных «отпечатков» на температуру атмосферы**

Различия между трендами температуры в тропосфере и нижней стратосфере уже давно признаны «отпечатками» антропогенного воздействия на климат. Этот «отпечаток», однако, игнорировал информацию из средней и верхней стратосферы, на высотах от 25 до 50 км над поверхностью Земли. Включение этой информации улучшает возможность обнаружения антропогенного «отпечатка» в пять раз. Улучшенная возможность выявления возникает из-за того, что средняя и верхняя стратосфера имеют большой сигнал выхолаживания из-за антропогенного увеличения содержания CO<sub>2</sub>, небольшие уровни шума естественной внутренней изменчивости и различные характеристики сигнала и шума. Распространение «отпечатков» на верхние слои стратосферы с длинными рядами температурных данных и улучшенными моделями климата означает, что теперь практически невозможно объяснить естественными причинами наблюдаемые со спутников тренды в тепловой структуре атмосферы Земли.

Подробнее: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2300758120>

### **Небоскребы Нью-Йорка топят город, а изменение климата может усугубить ситуацию**

Новое исследование, проведенное Геологической службой США, показывает, что Нью-Йорк тонет под тяжестью своих небоскребов, что может подвергнуть его население, составляющее более 8 миллионов человек, повышенному риску затопления прибрежных районов. Исследование показало, что город тонет со скоростью около 1-2 мм в год, хотя некоторые части нижнего Манхэттена, Бруклина, Квинса и северного Статен-Айленда погружаются быстрее – на 2,75 мм в год каждая.

Подробнее: <https://planet-today.ru/novosti/v-mire/item/154878-neboskreby-nyu-jorka-topyat-gorod-a-izmenenie-klimata-mozhet-usugubit-situatsiyu>

### **Сохранение углерода в почве по мере потепления климата**

Почва – это огромный резервуар углерода, в ней его содержится примерно в три раза больше, чем в атмосфере Земли. Он так хорошо сохраняется в почве благодаря микроорганизмам, таким как бактерии и некоторые грибы, которые превращают мертвую и разлагающуюся органику в богатую углеродом почву. Сопровождающий глобальное потепление рост температуры почв может привести и к росту почвенных микробных сообществ, которые, истощив запасы легкоусвояемых веществ, обратятся к углеродным соединениям «длительного хранения» и, переработав их в углекислый газ, отправят его в атмосферу. Однако не все микробные сообщества одинаковы. Исследование Цюрихского университета показывает, что находящиеся в лабораторных условиях почвы, богатые грибами, при нагревании выделяют меньше углекислого газа, чем другие. Некоторые компьютерные модели, учитывающие совокупную угрозу повышения температуры и повреждения сообществ почвенных микробов в результате интенсивного земледелия и исчезновения лесов, прогнозируют, что к 2100 году в почве останется почти вдвое меньше углерода. То, что происходит в почве, выращенной в лаборатории, далеко от происходящего в реальном мире, однако изучение модельных почв углубляет наше понимание микробной экологии и постепенно может привести к умению формировать такие микробные сообщества, посадка которых в природные и сельскохозяйственные почвы будет влиять на них максимально плодотворно, в т.ч. способствуя лучшему сохранению углерода. Подробнее: <http://soil-museum.ru/o-muzee/novosti/453/>

## **6. Официальные новости из-за рубежа**

### **1) Новости ООН:**

#### **29 марта 2023 Генеральная Ассамблея ООН приняла резолюцию, запрашивающую консультативное заключение Международного Суда об ответственности государств за изменение климата**

Теперь Суд должен будет разъяснить, каковы обязательства стран по обеспечению защиты климатической системы от выбросов парниковых газов.

Подробнее: <https://www.un.org/ru/20425>

#### **15 мая мир отметил Международный день климата**

Международный день климата был учрежден Генеральной Ассамблеей ООН в 1987 г. с целью привлечения внимания мировой общественности к проблемам изменения климата на планете и ее возможным последствиям и был ответом на призыв метеорологов защищать климат как важный ресурс, влияющий на благосостояние нынешних и будущих поколений.

#### **С 8 мая в Нью-Йорке прошла сессия Форума ООН по лесам**

Леса покрывают 31% суши. Именно в лесах сконцентрировано более 80% биоразнообразия планеты, они хранят больше углерода, чем атмосфера Земли. Мировым лесам угрожает незаконная вырубка, лесные пожары, загрязнение, вредители, фрагментация и последствия изменения климата, включая сильные ураганы и другие погодные явления. Восстановление деградировавших лесов имеет решающее значение для достижения цели ООН по увеличению глобальной площади лесов на 3% к 2030 году. Это также поможет странам создать новые рабочие места, предотвратить эрозию почвы, защитить водосборные бассейны, смягчить последствия изменения климата и сохранить биоразнообразие планеты.

Подробнее: [https://news.un.org/ru/story/2023/05/1440767?\\_gl=1\\*yqm9z5\\*\\_ga\\*MTUxMDQ4MjMwOS4xNjY5NzEwODY1\\*\\_ga\\_TK9BQL5X7Z\\*MTY4MzcwNTk1NS4xMi4xLjE2ODM3MDU5ODcuMC4wLjA](https://news.un.org/ru/story/2023/05/1440767?_gl=1*yqm9z5*_ga*MTUxMDQ4MjMwOS4xNjY5NzEwODY1*_ga_TK9BQL5X7Z*MTY4MzcwNTk1NS4xMi4xLjE2ODM3MDU5ODcuMC4wLjA)

#### **Деятельность человека приводит к потере биоразнообразия: миллион видов – на грани исчезновения**

Из-за разрушения ареалов обитания, катастрофического загрязнения окружающей среды и усугубляющегося климатического кризиса миллион видов живой природы находятся на грани исчезновения. «Мы должны положить конец этой войне с природой», – призывает Генеральный секретарь ООН в своем послании по случаю Международного дня биоразнообразия, который отмечают 22 мая. Антониу Гутерриш предлагает правительствам и деловым кругам действовать решительно, чтобы преодолеть климатический кризис и остановить утрату биоразнообразия: «Давайте работать вместе, объединив усилия правительств, гражданского общества и частного сектора, чтобы обеспечить устойчивое будущее для всех».

Подробнее: <https://news.un.org/ru/story/2023/05/1441217>

#### **ООН призвала страны G7 полностью отказаться от угольной энергетики к 2030 году**

Генеральный секретарь ООН Антониу Гутерреш призвал страны G7 полностью отказаться от угольной энергетики к 2030 году, напомнив, что мир движется к глобальному потеплению на 2,8 градуса к концу этого века. Как пояснил Гутерреш, предложенная им программа направлена на то, чтобы наверстать упущенное

время. В ней содержится призыв ко всем странам «Большой семерки» достичь нулевых выбросов как можно ближе к 2040 году, а к развивающимся странам – как можно ближе к 2050 году.

Подробнее: <https://news.un.org/ru/story/2023/05/1441252>

## **2) Новости ВМО:**

### **Более точный прогноз погоды поможет сократить вредные выбросы в атмосферу**

Эффективность использования возобновляемых источников энергии напрямую зависит от работы метеорологических, гидрологических и климатических служб. Всемирная метеорологическая организация активизирует свою деятельность по распространению адаптированной информации о погоде и климате и прогнозов в поддержку перехода на возобновляемые источники энергии и отказа от загрязняющих ископаемых видов топлива. Ее эксперты присоединились к кампании по переходу к «нулевым выбросам». Они выпустили новый доклад «Интегрированное метеорологическое и климатическое обслуживание в поддержку перехода к нулевому энергопотреблению», в котором содержатся руководящие принципы и примеры наилучшей практики использования этих служб на эту тему.

Подробнее: <https://news.un.org/ru/story/2023/04/1439492>

<https://public.wmo.int/en/media/news/wmo-supports-net-zero-energy-transition>

### **Глобальные температуры достигнут новых рекордных уровней в ближайшие пять лет**

В ближайшие пять лет глобальные температуры могут подняться до рекордных уровней, чему будут способствовать удерживающие тепло парниковые газы и естественное явление Эль-Ниньо, говорится в новом бюллетене Всемирной метеорологической организации. Вероятность того, что, по крайней мере, в один из годов в период с 2023 по 2027 гг. среднегодовая глобальная приземная температура более чем на 1,5 °C превысит доиндустриальные уровни, составляет 66 %. Вероятность того, что хотя бы один из следующих пяти лет и пятилетний период в целом станут самыми теплыми в истории наблюдений, составляет 98%.

Подробнее: <https://public.wmo.int/ru/media/пресс-релизы/глобальные-температуры-достигнут-новых-рекордных-уровней-в-ближайшие-пять-лет>

### **Годовой отчет ВМО подчеркивает постоянное распространение эффектов изменения климата**

Согласно ежегодному отчету Всемирной метеорологической организации, в 2022 году изменение климата продолжало наступать: засухи, наводнения и аномальная жара затрагивают сообщества на всех континентах и обходятся во многие миллиарды долларов. Площадь антарктического морского льда упала до рекордно низкого уровня, а таяние некоторых европейских ледников было буквально зашкаливающим. Новый отчет ВМО сопровождается картой, которая предоставляет лицам, определяющим политику, информацию о том, как работают индикаторы изменения климата, а также показывает, как усовершенствованные технологии делают переход к возобновляемым источникам энергии более дешевым и доступным, чем когда-либо. Помимо климатических показателей, в отчете большое внимание уделяется воздействиям, экосистемам, окружающей среде, а также показано, как изменение климата влияет на повторяющиеся явления в природе, например, на цветение деревьев или миграцию птиц.

Подробнее: <https://public.wmo.int/en/media/press-release/wmo-annual-report-highlights-continuous-advance-of-climate-change>

Отчет доступен по ссылке: [https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice\\_display&id=22265#.ZEjH52RBxaQ](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=22265#.ZEjH52RBxaQ)

### **Экономические потери в результате связанных с погодой бедствий стремительно растут, но заблаговременные предупреждения спасают жизни**

Согласно новым данным ВМО, в период с 1970 по 2021 год экстремальные явления, связанные с погодой, климатом и водой, стали причиной 11778 зарегистрированных бедствий, в результате которых погибли чуть более 2 миллионов человек и был нанесен экономический ущерб в размере 4,3 триллионов долларов США. Экономические потери резко возросли, однако благодаря совершенствованию систем заблаговременного предупреждения и скоординированным действиям по обеспечению готовности к бедствиям и ликвидации их последствий за последние полвека удалось сократить число человеческих жертв. Вместе с тем, более 90% зарегистрированных смертей в мире пришлось на развивающиеся страны.

ВМО опубликовала новые выводы к проводимому раз в четыре года Всемирному метеорологическому конгрессу, который открылся 22 мая диалогом на высоком уровне по ускорению и расширению действий, направленных на обеспечение того, чтобы до конца 2027 года обслуживание заблаговременными предупреждениями стало доступно каждому человеку на Земле. Инициатива заблаговременного предупреждения получила широкую поддержку. Она осуществляется под руководством ВМО, Управления ООН по снижению риска бедствий, Международного союза электросвязи, Международной федерации обществ Красного Креста и Красного Полумесяца при поддержке более двадцати других учреждений ООН, а также широкого круга заинтересованных сторон – от финансовых учреждений до частного сектора.

Подробнее: <https://public.wmo.int/ru/media/пресс-релизы/экономические-потери-в-результате-связанных-с-погодой-бедствий-стремительно>

Примечание составителя: Российскую делегацию на Конгрессе ВМО возглавил руководитель Росгидромета – Член Исполнительного совета ВМО и постоянный представитель Российской Федерации при ВМО Игорь Шумаков <https://www.meteorf.gov.ru/press/news/33019/>

### **ВМО: создание глобального механизма по отслеживанию выбросов парниковых газов – «исторический шаг»**

Сто девяносто три страны единогласно одобрили создание глобального механизма мониторинга выбросов парниковых газов. Историческое решение было принято в связи с тем, что концентрация парниковых газов, удерживающих тепло, достигла рекордного уровня – «выше, чем когда-либо за последние 800 000 лет». Новый Глобальный механизм по отслеживанию выбросов парниковых газов будет сочетать данные наблюдений с Земли и из космоса с моделированием. Подобный подход, как считают эксперты, позволит зафиксировать более полную картину происходящего. При реализации проекта будет задействован опыт ВМО в области координации международного сотрудничества при прогнозировании погоды. Как отмечают представители ВМО, обмен данными, осуществляемый в рамках поддержки Парижского соглашения по климату, будет «свободным и неограниченным».

Подробнее: <https://news.un.org/ru/story/2023/05/1441357>

### **3) Новости РКИК ООН:**

#### **На следующем климатическом саммите впервые будут подробно рассмотрены вопросы здравоохранения**

Президент КС-28 Аль Джабер сообщил, что на саммите в Дубае в ноябре один день будет посвящен проблемам здравоохранения.

Подробнее: [https://www.vedomosti.ru/esg/social\\_projects/articles/2023/05/03/973605-na-sleduyuschem-klimaticheskom-sammite-oon-vpervie-budut-podrobno-rassmotreni-voprosi-zdravoohraneniya](https://www.vedomosti.ru/esg/social_projects/articles/2023/05/03/973605-na-sleduyuschem-klimaticheskom-sammite-oon-vpervie-budut-podrobno-rassmotreni-voprosi-zdravoohraneniya)

#### **Реализация стратегий справедливого переходного процесса и диверсификации экономики: подборка передового опыта из разных стран**

Секретариат РКИК ООН и Катовицкий комитет экспертов подготовили публикацию, в которой особое внимание уделено вызовам и возможностям, связанным с реализацией политики и стратегий снижения выбросов парниковых газов в целях достижения устойчивого развития.

Подробнее: <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/A%20compilation%20of%20best%20practices%20on%20JT%20and%20EDT.pdf>

#### **Исполнительный секретарь РКИК ООН обращается к проблеме воды и климата**

Саймон Стилл на конференции ООН по водным ресурсам призвал государства активизировать международные действия и разработку политики, которая ставит водные ресурсы во главу угла усилий по адаптации к последствиям изменения климата.

Подробнее: <https://unfccc.int/news/we-must-work-for-water-for-water-to-work-for-us-un-climate-change-executive-secretary-addresses>

#### **Конференция вспомогательных органов РКИК ООН (SB58) стартует в июне в Бонне с целью подготовить почву для успешного завершения COP28 в Объединенных Арабских Эмиратах в конце этого года**

Интервью с Гарри Вреулсом, председателем Вспомогательного органа по научным и техническим аспектам (ВОКНТА), и Набил Мунир, председателем Вспомогательного органа по осуществлению (ВОО), об их ожиданиях от предстоящей конференции.

Подробнее: <https://unfccc.int/news/not-only-about-the-challenges-but-equally-the-opportunities-co-chairs-set-out-their-vision-for-sb58>

### **4) Новости других организаций системы ООН:**

#### **Защита от изменения климата требует сильных систем здравоохранения**

В ознаменование Всемирного дня здоровья, отмечаемого 7 апреля, совместное бюро ВМО и ВОЗ по климату и здоровью рассмотрело роль универсальных систем здравоохранения в защите людей от растущих рисков для здоровья, связанных с изменением окружающей среды. Устойчивые к изменению климата системы здравоохранения способны предвидеть связанные с климатом потрясения и стресс, реагировать на них, справляться с ними, восстанавливаться после них и адаптироваться к ним, чтобы обеспечить устойчивое улучшение здоровья населения, несмотря на нестабильный климат. Укрепление систем здравоохранения,

включая медицинские учреждения, должно быть включено в национальный план адаптации к изменениям климата каждой страны.

Подробнее: <https://public.wmo.int/en/media/news/protection-from-climate-change-requires-strong-health-systems>

### **UNDRR (Управление Организации Объединенных Наций по уменьшению опасности бедствий) выпустило годовой отчет за 2022**

Отмечается, что в 2022 году UNDRR выпустило новый Доклад о глобальной оценке риска бедствий и при поддержке Индонезии провело первую после пандемии Глобальную платформу, которая объединила лидеров и практиков со всего мира и привела к разработке Балийской программы обеспечения устойчивости.

Подробнее: <https://www.undrr.org/annual-report/2022>

### **В докладе ЮНКТАД (Конференция ООН по торговле и развитию) освещаются возможности океана для развивающихся стран и намечается новый курс на устойчивое использование морских ресурсов**

Анализируется мировая океаническая экономика, стоимость которой оценивается в 3-6 триллионов долларов, и оценивается, как деятельность человека и многочисленные глобальные кризисы существенно повлияли на различные сектора, включая рыболовство, морепродукты, судоходство и прибрежный туризм. В отчете, представленном на Третьем торговом форуме ООН, содержится призыв к глобальной торговле, инвестициям и инновациям. Доклад основан на рекомендациях 4-го Форума ООН по океанам и 2-й Конференции ООН по океанам, состоявшихся в 2022 году.

Подробнее: <https://unctad.org/news/global-blue-deal-urgently-needed-protect-and-invest-our-ocean>

### **90% стран мира начали готовиться к медицинским катастрофам из-за климата**

По данным ВОЗ, 90% государств включили опасные для здоровья факторы в свои планы по борьбе с глобальным потеплением. Специалисты отметили, что в 2020 году показатель был ниже, тогда о рисках для здравоохранения задумывались 70% государств. По словам директора ВОЗ по общественному здравоохранению и окружающей среде Марии Нейра, изменение климата угрожает базовым параметрам, в том числе доступу к пище, воде, жилью и чистому воздуху: «Изменение климата подпитывает все возможные медицинские катастрофы, которые мы ожидаем. Мы должны убедиться, что наши системы здравоохранения подходят для XXI века. Нам нужно по-другому относиться к изменению климата. До сих пор мы слишком много внимания уделяли ледникам, следующему поколению и планете». Представитель ВОЗ добавила, что из включивших риски для здоровья в свои климатические планы только 10% государств учли анализ потенциальной пользы таких мер для общественного здоровья. Специалисты привели пример с загрязнением воздуха: решение этой проблемы в будущем может спасти как деньги, так и жизни людей, которые страдают от хронических болезней сердца и дыхательных путей.

Подробнее: [https://lenta.ru/news/2023/05/18/health\\_disaster/](https://lenta.ru/news/2023/05/18/health_disaster/)

<https://www.eco-business.com/news/more-nations-plan-for-health-disasters-fuelled-by-climate-change/>

## **5) Новости Ближнего зарубежья:**

### **Между Арменией и Международным банком реконструкции и развития подписано кредитное соглашение по бюджетному содействию «Зеленая, устойчивая и инклюзивная политика развития»**

В рамках программы предусматривается, в том числе содействие процессу смягчения последствий изменения климата и адаптации к ним.

Подробнее: <https://armenia.im/news-ru/economy-ru/armenii-pomozhet-mezhdunarodnaya-organizacziya-mbrr-vydelit-dengi-na-borbu-s-posledstviyami-izmenenij-klimata/>

### **Кыргызстан планирует сократить выбросы парниковых газов на 44% к 2030 году**

Об этом 15 мая на Международной конференции по устойчивой энергетике в Кыргызстане заявила председатель Ассоциации возобновляемых источников энергии КР Элеонора Казакова.

Подробнее: <https://economist.kg/novosti/2023/05/15/kr-planiruet-sokratit-vybrosy-parnikovyh-gazov-na-44-k-2030-godu/>

### **Профсоюзам Кыргызстана необходимо разрабатывать собственную политику и планы действий в области изменения климата и справедливого перехода, чтобы обеспечить организацию и предоставление услуг работникам при переходе к низкоуглеродному обществу**

Такое мнение высказал председатель Федерации профсоюзов Кыргызстана Асылбек Токтогулов. Он отметил, что для выполнения обязательств стран по Парижскому соглашению в рамках национально определяемых вкладов по сокращению выбросов и адаптации к климатическим изменениям нужно, в том числе, использовать «Руководящие принципы справедливого перехода к экологически устойчивой экономике и обществу для всех» Международной организации труда.

Подробнее: [http://tradeunion-ed.kg/ru/osnovnyie\\_razdelyi/informacionnyj\\_byulleten/izmenenie-klimata-i-rol-profsoyuzov.html](http://tradeunion-ed.kg/ru/osnovnyie_razdelyi/informacionnyj_byulleten/izmenenie-klimata-i-rol-profsoyuzov.html)

### **В Душанбе (Таджикистан) прошел трехдневный тренинг «Медиа и изменение климата: теория и практика» в рамках проведения 5-ой Центрально-Азиатской Конференции по вопросам изменения климата (ЦАКИК-2023)**

Участники обсудили актуальные темы изменения климата, а также форматы их полноценного освещения в медиа Центральной Азии. Тренинг завершился интерактивной игрой по климатическому глоссарию. Тренинг организован Всемирным банком и Региональным экологическим центром Центральной Азии (РЭЦЦА) при финансовой поддержке Трастового фонда PROGREEN.

Подробнее: <https://www.carececo.org/main/news/tsakik-2023-smi-izmenenie-klimata-interaktiv/>

### **В Душанбе завершила свою работу V Центрально-Азиатская конференция по изменению климата**

6-17 мая 2023 года в Душанбе прошла Центрально-Азиатская конференция по вопросам изменения климата ЦАКИК-2023, в которой приняли участие делегации стран Центральной Азии для того, чтобы согласовать дальнейшие шаги по реализации Парижского соглашения. Участники конференции обсудили вопросы предотвращения изменения климата в регионе. Конференция прошла при участии представительств соответствующих министерств стран Центральной Азии, международных организаций, гражданского сектора и академии. Организаторами совместно выступили правительство Республики Таджикистан, Региональный экологический центр Центральной Азии и Всемирный Банк. Данная конференция являлась подготовительным этапом в организации следующего Павильона Центральной Азии на 28-ой Конференции Сторон (КС-28), на котором будут представлены концепции, идеи, стратегии по климатически оптимизированной трансформации стран региона.

Подробнее: <https://uzdaily.uz/ru/post/77362>

### **Узбекистан передал ноту на вступление в состав «Климатической коалиции министров финансов»**

В рамках 32-го ежегодного заседания Совета директоров Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР) состоялись мероприятия, связанные с одной из самых актуальных на сегодняшний день тем – переходом к «зеленой» экономике и внедрением принципов зеленого роста во все сферы жизни. В связи с этим с каждым годом возрастает роль созданной в апреле 2019 года «Климатической коалиции министров финансов» в реализации «зеленой» экономики и решении климатических вопросов. Министерство экономики и финансов Республики Узбекистан передал свои ноты с инициативой присоединиться к «Климатической коалиции министров финансов».

Подробнее: <https://yuz.uz/ru/news/uzbekistan-peredal-notu-na-vstuplenie-v-sostav-klimaticheskoy-koalitsii-ministrov-finansov>

### **В связи с изменением климата в Беларуси появляется много чужеродных видов**

Об этом рассказал на пресс-конференции генеральный директор ГНПО «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам» Александр Чайковский. «За последнее время в связи с изменением климата у нас появляется много чужеродных видов, которые не были характерны для нашей территории. Однако они быстрее приспосабливаются и являются более агрессивными, если сравнивать их с нашей аборигенной фауной. Отмечу, что, помимо экологического, они также наносят и экономический ущерб», – сказал Александр Чайковский.

Подробнее: <https://www.belta.by/society/view/uchenyj-v-svjazi-s-izmeneniem-klimata-v-belarusi-pojavljaetsja-mnogo-chuzherodnyh-vidov-567890-2023/>

### **6) Новости Европейского союза и Великобритании:**

#### **ЕС принял 5 законов по сокращению выбросов парниковых газов**

Приняты пять законов, которые помогут сократить выбросы парниковых газов в основных секторах экономики, оказывая поддержку наиболее уязвимым гражданам и микропредприятиям, а также секторам, подверженным утечке углерода. Законы, известные как пакет «Fit for 55», знаменуют значительное увеличение общих амбиций ЕС по сокращению выбросов к 2030 году на 55% по сравнению с уровнем 1990 года и достижения углеродной нейтральности к 2050 году.

Подробнее: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/04/25/fit-for-55-council-adopts-key-pieces-of-legislation-delivering-on-2030-climate-targets/>

#### **Европарламент поддержал сокращение выбросов метана от нефти и угля**

Европарламент одобрил закон о сокращении выбросов метана в энергетическом секторе до 2030 года, в частности, прямые выбросы от нефтяной, газовой и угольной промышленности, а также от биометана после его введения в газовую сеть. Положение распространяется и на импорт ископаемой энергии. Новый закон

вводит более строгие требования к операторам газовой инфраструктуры по выявлению и устранению утечек метана. Новые нормы также обязывают страны блока установить национальные цели сокращения выбросов метана как часть своих интегрированных национальных энергетических и климатических планов.

Подробнее: <https://ecopolitic.com.ua/news/evroparlament-podderzhal-sokrashhenie-vybrosov-metana-ot-nefti-i-uglya/>

### **Европарламент одобрил «Климатический пакет» ЕС до 2030 года**

Подробнее: [https://inform-kz.turbopages.org/inform.kz/s/ru/evroparlament-odobril-klimaticheskij-paket-es-do-2030-goda\\_a4058315](https://inform-kz.turbopages.org/inform.kz/s/ru/evroparlament-odobril-klimaticheskij-paket-es-do-2030-goda_a4058315)

### **Глава Еврокомиссии Урсула фон дер Ляйен, выступая на саммите стран G7 в Японии, предложила международному сообществу найти «инновационные» источники финансирования для борьбы с глобальными климатическими изменениями**

«Мы должны активизировать нашу работу по мобилизации инновационных источников финансирования. Предстоящий финансовый саммит в Париже, G20 в Дели и COP-28 могут стать важными этапами на этом пути», – заявила она. Фон де Ляйен также выразила уверенность, что вклад стран-доноров в климатические задачи до конца года достигнет 100 миллиардов долларов.

Подробнее: <https://ria.ru/20230520/klimat-1873130320.html>

### **Правительство Нидерландов выделяет €28 млрд на борьбу с изменением климата**

План представил в среду министр по вопросам климата и энергетической политики страны Роб Йеттен. В общей сложности в нем содержится 120 конкретных мер, которые позволят стране сократить выбросы углекислого газа в атмосферу как минимум на 55% к 2030 году по сравнению с 1990 годом. Документ, в частности, предусматривает закрытие всех угольных и газовых электростанций к 2035 году, субсидии на теплоизоляцию, установку солнечных панелей и покупку электромобилей на вторичном рынке, средства на расширение сети станций зарядки и строительство атомных станций малой мощности.

Подробнее: <https://report.az/ru/ekologiya/niderlandy-vydელი-28-mlrd-na-borbu-s-izmeneniem-klimata/>

### **Во Франции решили разработать программу борьбы с неизбежными климатическими изменениями и адаптации к ним**

Правительство Франции решило 23 мая начать общественные консультации для определения новой стратегии страны в отношении глобального потепления. «Глобальная реальность климатического потепления налицо. Поэтому мы должны быть готовы к его неизбежным последствиям на нашей территории и в нашей жизни. Для этого необходимо построить устойчивую модель развития, максимально приближенную к местным условиям, чтобы избежать неправильной адаптации к климатическим изменениям», – заявил 21 мая французский министр по вопросам экологического перехода Кристоф Бешю. «Адаптационные меры, которые должны быть приняты уже сегодня, потребуют ежегодных дополнительных вложений как минимум в размере €2,3 млрд (200 млрд руб.)», – предупредили в правительстве.

Подробнее: <https://rossaprimavera.ru/news/70d45edd>

### **Франция запустит общий план экономии воды «на лето» в условиях все более частых засух, включая адаптацию атомных электростанций к изменению климата, объявил президент Эммануэль Макрон**

«Изменение климата лишит нас 30-40% воды, имеющейся в нашей стране, к 2050 году», – предупредил президент страны. Объявленный план направлен на 10% экономию к 2030 году «во всех секторах», будь то «энергетика, промышленность, туризм, отдых, сельское хозяйство», а также на содействие созданию приложения для консультирования по вопросам потребления в режиме реального времени и его сокращения. Подробнее: <https://dzen.ru/a/ZCWotU2Lwi5O8wAe>

### **Президент Франции Эммануэль Макрон презентовал на саммите G7 «новый финансовый пакт», который, по его словам, призван избежать «выбора между борьбой с бедностью и борьбой в защиту климата»**

Цель этой инициативы, по словам Макрона, очень масштабна: речь о «реформировании архитектуры всемирных финансов, чтобы лучше реагировать на вызовы потепления климата». «Мы предложим программу реформ Международного валютного фонда и Всемирного банка, чтобы предоставить больше финансирования странам, которые в нем больше всего нуждаются», – объяснил французский президент.

Подробнее: <https://www.interfax.ru/world/902446>

### **На Кипре намерены бороться с изменениями климата путем высадки деревьев**

В частности, в 2020 году Еврокомиссия озвучила цель для страны – посадить к 2030 году как минимум 3 млн деревьев. По мнению Еврокомиссии, эти меры помогут улучшить ситуацию с негативными изменениями климата, а также создать дополнительные рабочие места на Кипре.

Подробнее: <https://aif.by/zarubezie/na-kipre-namereny-vysadit-3-mln-derevev-k-2030-godu>

## **В Британии появятся коровы без выбросов: их накормят «блокаторами метана»**

На коров и других животных, используемых в сельском хозяйстве, приходится около 14% всех выбросов парниковых газов, и британское правительство собирается решить проблему добавками, подавляющими метан. Их ожидают увидеть на рынке к 2025 году, сообщает The Guardian. Издание пишет, что в случае подтверждения эффективности «блокаторов метана» власти обяжут использовать их в животноводстве.

Подробнее: <https://www.theguardian.com/environment/2023/apr/02/british-cows-could-be-given-methane-blockers-to-cut-carbon-emissions>

## **ССА подготовил рекомендации для Европейской комиссии по адаптации и смягчению последствий изменения климата в аквакультуре**

Консультативный совет по аквакультуре (ССА) опубликовал новый документ с рекомендациями с целью поддержки перехода ЕС к устойчивому и низкоуглеродному сектору аквакультуры. Этот документ предлагает ряд предложений и идей, которые призваны дополнить руководящие принципы ЕС по развитию устойчивой аквакультуры (2021-2030 гг.), а также определить будущую деятельность ЕС в этой области. Подробнее: <https://fishretail.ru/news/cca-publikuet-dokument-s-rekomendatsiyami-dlya-449555>

## **Европейское партнерство по разработке пшеничной муки с низким содержанием углерода**

Пшеница, которая уже выращивается в Германии для сбора урожая этим летом, станет источником новаторской пшеничной муки с низким содержанием углерода, которая совместно разрабатывается Dossche Mills, AGRAVIS Raiffeisen AG и OCIGlobal для снижения воздействия производства хлеба на окружающую среду. Мука с низким содержанием углерода будет доступна для распространения среди производителей продуктов питания в конце 2023 и начале 2024 года для производства хлеба и других основных продуктов питания. Мука производится из пшеницы, выращенной с использованием низкоуглеродистого удобрения Nutramon от голландского производителя удобрений OCI. По сравнению с обычными удобрениями, это имеет более низкий баланс парниковых газов до 50%.

Подробнее: <https://exp.idk.ru/news/world/evropejskoe-partnerstvo-po-razrabotke-pshenichnoj-muki-s-nizkim-soderzhaniem-ugleroda/613743/>

## **7) Новости Северной Америки:**

### **Америку ждет массовая миграция из-за затопления территорий**

Согласно последним исследованиям ученых, основанных на самых точных данных о высоте территорий над уровнем моря, глобальное потепление уже в ближайшем будущем заставит свыше 13 миллионов американцев сменить место жительства, поскольку их нынешние места проживания скроются под водой. Ученые отметили, что в США имеется огромное количество территорий, высота которых не превышает 1 метра над уровнем моря. Прежде всего, это касается островных и прибрежных штатов, например, таких как Гавайи и Флорида.

Подробнее: <https://www.washingtonpost.com/climate-environment/2023/02/15/un-sea-levels-rising-climate-migration/>

### **США выделяют 720 млн долларов коренным американцам на «зеленую» энергетику и адаптацию к изменению климата**

Закон о снижении инфляции, принятый в США в 2022 году, должен обеспечить финансирование для устранения последствий, связанных с климатом, в коренных общинах, включая инвестиции, которые поддерживают климатическую устойчивость и адаптацию для коренных народов и общин.

Подробнее: <https://plus-one.ru/news/2023/04/06/ssha-vydelyat-720-mln-korennyim-amerikancam-na-zelenuyu-energetiku-i-adaptaciyu-k-klimatu>

### **Агентство по охране окружающей среды США (EPA) запускает новые стандарты защиты окружающей среды от загрязнения**

Новые стандарты направлены на создание более здоровых сообществ за счет очистки воздуха и снижения вероятности сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний, поскольку они значительно сократят выбросы CO<sub>2</sub> до 2055 года. Новые стандарты применяются к автомобилям малой, средней и большой грузоподъемности и основываются на уже существующих стандартах выбросов для легкого и среднего секторов. Ожидается, что в период с 2027 по 2055 годы стандарты предотвратят выбросы 7,3 миллиарда тонн CO<sub>2</sub> и помогут уменьшить присутствие мелких твердых частиц.

Подробнее: <https://www.epa.gov/newsreleases/biden-harris-administration-proposes-strongest-ever-pollution-standards-cars-and>

### **К 2030 году Нью-Йорк собирается на 33% сократить выбросы от сектора пищевых продуктов**



Совсем недавно Нью-Йорк выпустил свой первый кадастр выбросов парниковых газов. Выяснилось, что после предприятий и транспорта на продукты питания приходится третья по величине доля выбросов в Нью-Йорке – 20%. «Нью-Йорк – мировой лидер в борьбе с изменением климата, потому что мы используем все доступные нам методы. Изменение нашего меню – один из них. Этот новый отчет о выбросах показывает нам, что растительная пища полезна не только для нашего физического и психического здоровья, но и для планеты. Мы уже добились больших успехов в сокращении выбросов в атмосферу, обеспечив питание на растительной основе в наших государственных больницах и внедрив Пятницы на растительной основе в наших государственных школах. Теперь нужно двигаться дальше», – заявил мэр города Эрик Адамс. Подробнее: <https://recyclemag.ru/news/nyuioork-sobiraetsya-sokratit-vibrosi-sektora-pischevih-produktov>

## **8) Новости АТР:**

### **Опубликован текст Сианьской декларации саммита «Китай – Центральная Азия»**

18-19 мая 2023 года председатель КНР Си Цзиньпин, президент Республики Казахстан Касым-Жомарт Токаев, президент Кыргызской Республики Садыр Жапаров, президент Республики Таджикистан Эмомали Рахмон, президент Туркменистана Сердар Бердымухамедов и президент Республики Узбекистан Шавкат Мирзиёев провели первый саммит «Центральная Азия – Китай» в городе Сиань. В принятой декларации, в том числе, отмечается, что Стороны подтвердили приверженность Рамочной конвенции ООН об изменении климата и Парижскому соглашению, являющимся главной площадкой и правовой основой для приложения международным сообществом совместных усилий на противодействие изменению климата, подчеркнули необходимость соблюдать цели, принципы и институционную базу, закрепленные в Конвенции и Парижском соглашении, в особенности принцип общей, но дифференцированной ответственности, содействовать полной и эффективной реализации Парижского соглашения с прицелом на формирование справедливой, рациональной, совместной и общепользуемой глобальной системы управления климатом. Стороны выступили за более тесное взаимодействие в сфере климатической устойчивости и адаптации, подчеркивая, что совместное применение «зеленых» решений призвано служить эффективной мерой в смягчении негативных последствий изменения климата.

Подробнее: [https://www.kt.kz/rus/culture/opublikovan\\_tekst\\_sianskoy\\_deklaratsii\\_sammita\\_kitay\\_-\\_1377950312.html](https://www.kt.kz/rus/culture/opublikovan_tekst_sianskoy_deklaratsii_sammita_kitay_-_1377950312.html)

## **9) Новости различных организаций:**

### **Человечество и ESG вынужденно адаптируются к меняющемуся климату**

Климатическая повестка долгое время была одним из драйверов ESG и во многом остается им и сейчас. На декабрь 2022 года 808 из 2 тыс. крупнейших компаний мира, а также 133 страны поставили перед собой цель приблизиться к нулевым выбросы парниковых газов, говорится в отчете Института устойчивого развития ERM «Непрерывная эволюция устойчивого бизнеса. Отчет о тенденциях 2023 года». Среди ключевых трендов устойчивого развития в 2023 году – усиление ESG-регулируемого, унификация стандартов и методик рейтинговых агентств, повышение внимания к проблеме биоразнообразия и развитию циклической экономики. Подробнее: <https://www.kommersant.ru/doc/5914550>

### **У военных НАТО возникли проблемы из-за потепления в Арктике**

Потепление в Арктике затрудняет подготовку военнослужащих НАТО к боевым действиям при температуре ниже нуля, пишет агентство Bloomberg. По данным агентства, военным, которые проходят тренировки в Арктике, приходится сталкиваться с такими проблемами, как заклинившее оружие и обледеневающие взлетно-посадочные полосы. К этому приводят колебания температуры из-за изменения климата. Подробнее: <https://www.rosbalt.ru/world/2023/03/15/1985410.html>

### **Ядерная энергетика помогает измерять и контролировать изменение климата**

Чтобы бороться с изменением климата, ученые изучают пробы воздуха и используют ядерные методы для определения источника проблемы. Изотопный состав углекислого газа в пробе воздуха можно сравнить с удостоверением личности, которое показывает, в результате какого природного или промышленного процесса был произведен CO<sub>2</sub>. Определив источник выбросов, можно принять более эффективные и действенные меры по борьбе с загрязнителями и сокращению выбросов ПГ в атмосферу.

С 1960-х годов МАГАТЭ разрабатывает и распространяет эталонные материалы (вещественные эталоны, которые используются для калибровки лабораторного оборудования) для лабораторий, чтобы помочь в обеспечении качества результатов при использовании ядерных аналитических методов и обеспечить использование единой шкалы измерений, независимо от их места нахождения. Именно это нужно для глобальной системы мониторинга.

В настоящее время МАГАТЭ разрабатывает три новых эталонных материала для работы с углекислым газом с тем, чтобы их могли использовать больше лабораторий, которые тем самым внесут свой вклад в

создание набора высококачественных данных о парниковых газах в мире. Ожидается, что новые эталонные материалы поступят в лаборатории в 2024 году.

Подробнее: <https://www.iaea.org/ru/bulletin/chto-takoe-izmenenie-klimata-i-kak-yadernaya-energetika-pomogaet-izmeryat-i-kontrolirovat-ego>

### **У менее 1% компаний в мире есть полноценные планы борьбы с изменением климата и переходу к зеленой экономике**

Такие сведения приводит в ежегодном отчете международная платформа Carbon Disclosure Project, помогающая бизнесу и городам обнародовать данные об их воздействии на окружающую среду. Согласно исследованию, 54% связанных с недвижимостью крупных предприятий не имеют планов по сохранению климата, а 44% из них вообще не ставят цели по сокращению выбросов. Авторы доклада обнаружили, что большинство климатических целей этих организаций по декарбонизации своего бизнеса «преувеличены, ложны и вводят в заблуждение». В их климат-стратегиях отсутствуют краткосрочные задачи, а долгосрочные поставлены без уточнения того, как они определялись и как будут достигнуты. Самый высокий уровень раскрытия информации о климатических планах показали отрасли электроэнергетики и финансовых услуг – 38% и 35% соответственно. Низкие показатели оказались в секторах производства одежды, топлива и гостиничного бизнеса. В России более 80% компаний из топ-100 вообще не декларируют заботу об экологии и климате, и лишь 18,5% крупнейших корпораций публично заявляют о миссии, связанной с охраной окружающей среды. Все эти организации заняты в пяти секторах экономики: производство углеводородов, добыча руды и угля, производство и передача электроэнергии, химическое производство и транспорт.

Подробнее: <https://www.ecoindustry.ru/news/view/61263.html>

### **Масацугу Асакава, президент Азиатского банка развития: климат должен стимулировать изменения в банках развития**

«Многосторонние банки развития (МБР), такие как Азиатский банк развития, могут предоставить крайне необходимое финансирование и экспертные знания для прогресса в области климата. Однако мы не можем принять решительные меры, не внося кардинальных изменений в нашу деятельность. МБР должны делать больше и быстрее с теми значительными ресурсами, которыми мы управляем. Недостаточно просто ставить меры по борьбе с изменением климата на первое место в повестке дня в области развития. Климатический кризис требует кардинальных изменений в нашем мышлении как профессионалов в области развития».

Подробнее: <https://wfin.kz/publikatsii/mneniya-i-komentarii/89980-klimat-dolzhen-stimulirovat-izmeneniya-v-bankakh-razvitiya.html>

### **Для достижения целей Парижского соглашения по сдерживанию глобального потепления на отметке 1,5 градуса Цельсия человечеству необходимо утроить усилия по переходу на возобновляемые источники энергии**

Об этом говорится в совместном отчете Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (IRENA) и поставщика возобновляемой энергии Masdar из ОАЭ. На возобновляемые источники энергии сейчас приходится 40% от общей установленной мощности в мире. Несмотря на ощутимый прогресс, глава агентства Франческо Ла Камера заявил, что энергопереход идет не по плану: развертывание возобновляемых источников энергии должно достигать 1000 ГВт ежегодно, чтобы поддерживать цель 1,5°C.

Подробнее: <https://www.irena.org/News/pressreleases/2023/May/Masdar-and-IRENA-set-a-roadmap-for-COP28-to-triple-global-renewable-energy-capacity-by-2030>

### **Агентство RAEX выпустило новый ESG-рэнкинг российского бизнеса «Топ-50 климат»**

В рэнкинг вошли нефинансовые компании России, проявляющие наибольшее внимание к своему прямому воздействию на климат. Основные цели рэнкинга – содействовать развитию климатической повестки в России. Десятка лидеров списка представлена золотодобывающими компаниями («Полюс», «Полиметалл»), агрохимией («ФосАгро»), энергетикой («Юнипро», «РусГидро»), металлургией (НЛМК, «Северсталь») и нефтедобычей («Лукойл», «Татнефть», «Роснефть»). Передовыми компаниями, чьи практики можно рекомендовать в качестве примера, названы «Полюс» и «ФосАгро», а также НЛМК и «Уралкалий». Наибольшее развитие климатическая повестка получила среди отраслей с наибольшими выбросами парниковых газов: металлургия и горнодобыча, нефтегаз, энергетика, химия.

Подробнее: [https://raex-rr.com/news/press-reliz/RAEX\\_ESG\\_climate\\_2023/](https://raex-rr.com/news/press-reliz/RAEX_ESG_climate_2023/)

## **10) Новости компаний:**

### **Millman назвал изменение климата главным фактором страховых убытков 2022 года**

Отчет Millman об экстремальных погодных условиях в Европе демонстрирует связь между изменением климата и экономическими потерями, которые привели к крупным убыткам страховщиков и перестраховщиков

в Европе. Согласно отчету, самой дорогостоящей угрозой 2022 года была засуха, которая по статистике является самой сильной засухой на континенте за последние 500 лет. По оценкам, одна только эта катастрофа нанесла 19 миллиардов евро перестрахованных убытков европейскому сельскому хозяйству, животноводству и энергетике. Помимо засухи, аномальная жара и высокие температуры в 27 странах Европейского Союза вызвали лесные пожары, из-за которых выгорела общая площадь более 1,9 миллиона акров, что вдвое превышает средний показатель в период с 2006 по 2021 год. В отчете также упоминается, что Munich Re отмечает, что влияние изменения климата становится все более заметным, и перестраховщикам необходимо соответствующим образом адаптировать свои модели убытков. В отчете предлагается, чтобы перестраховщики имели доступ к данным, чтобы иметь возможность лучше понимать климатические риски. Анализ сценариев изменения климата – это еще один способ, с помощью которого страховщики смогут изучить влияние изменения климата на свой бизнес и соответствующим образом инвестировать. Евростат считает изменение климата причиной убытков Европейского союза в размере около 145 миллиардов евро в период с 2010 по 2020 год, а с учетом того, что волны тепла, засухи, наводнения и лесные пожары могут усилиться в сочетании с последствиями урбанизации и роста населения, страховые убытки могут расти. Подробнее: <https://www.milliman.com/en/extreme-weather-events-in-europe>

### **По данным Swiss Re Corporate Solutions, страховщики могут помочь корпорациям снизить риски воздействия изменения климата**

Это можно сделать различными способами: путем анализа убытков и моделей требований для прогнозирования тенденций, разработки решений по андеррайтингу для возникающих опасностей, а также поощрения изменений в поведении и обеспечения страхования. Роберт Хунцикер, руководитель отдела недвижимости и специальных рисков Swiss Re Corporate Solutions в Азиатско-Тихоокеанском регионе прокомментировал указанные предложения.

Подробнее: <https://allinsurance.kz/news/mezhdunarodnyj-rynok/20356-strakhovye-resheniya-pomogayut-snizit-riski-posledstvij-izmeneniya-klimata>

### **Спутники могут помочь миру достичь нуля выбросов к 2040 году**

Согласно недавнему отчету компании спутниковой связи «Инмарсат» (Inmarsat) и консалтинговой компании «Глобант» (Globant), мир может достичь нулевого уровня выбросов за десять лет до ранее намеченной даты – 2050 года, если отрасли будут максимально использовать спутниковые технологии космического базирования. В исследовании говорится, что, хотя спутники уже сокращают 2,5% от общего объема выбросов парниковых газов, технологии, такие как интеллектуальные счетчики и планирование маршрутов, обладает потенциалом для ускорения перехода к нулевому уровню выбросов. Полное внедрение доступных в настоящее время спутниковых технологий к 2030 году позволит добиться сокращения глобальных выбросов на 9%. При полном внедрении зарождающихся технологий спутниковые технологии могут сократить глобальные выбросы до 18%.

Подробнее: <http://vestnik-glonass.ru/news/tech/sputniki-mogut-pomoch-miru-dostich-nulya-vybrosov-k-2040-godu/>

### **Климатические издержки могут уничтожить прибыль животноводов**

Глобальная сеть инвесторов FAIRR предупреждает, что расходы, связанные с климатом, могут уничтожить прибыль половины крупнейших мировых животноводческих компаний, если срочно не будут приняты новые стратегии. В сотрудничестве с учеными МГЭИК FAIRR смоделировал различные последствия изменения климата для сельскохозяйственной продуктивности в соответствии с повышением глобальной температуры на 2°C к 2100 году. Изменение климата повлияет на производство сельскохозяйственных культур, что будет способствовать повышению цен на корма, отмечает FAIRR. Это повышение цен составит 5% от роста затрат животноводческих компаний, в то время как ожидаемые налоги на выбросы углерода в атмосферу от животноводства составят 4% от роста затрат. Инструмент FAIRR по оценке климатических рисков предполагает снижение прибыли до налогообложения на \$23,7 млрд в 2030 году по сравнению с уровнем 2020 года для 40 крупнейших мировых производителей животноводческой продукции. Это снижение приведет к тому, что 20 из этих производителей, включая JBS, Tyson, Cal-Maine и WH Group, получат чистые операционные убытки.

Подробнее: <https://agbz.ru/news/klimaticheskie-izderzhki-mogut-unichtozhit-pribyl-zhivotnovodov/>

### **Компания Microsoft профинансирует проект по улавливанию углекислого газа**

Американская Microsoft заключила сделку с компанией Ørsted на покупку углеродных кредитов на 2,76 млн тонн CO<sub>2</sub>, сообщает The Verge. Углеродный кредит – сертификат, который подтверждает избежание утечки 1 т углекислого газа в атмосферу. Ørsted будет отфильтровывать углекислый газ из дымовых труб электростанций, работающих на биомассе (соломе, опилках, обрезках и других древесных отходах), тем самым сокращая выбросы в атмосферу. После фильтрации компания захоронит избыточный углекислый газ под Северным морем и продаст Microsoft сертификаты. С их помощью IT-гигант сможет подтвердить, что

устранил часть собственных выбросов парниковых газов, и приблизится к статусу углеродно-отрицательной компании. Согласно пресс-релизу Ørsted, это одна из крупнейших сделок по сокращению выбросов CO<sub>2</sub>.

Подробнее: <https://incrossia.ru/news/microsoft-ulavlivanie-ugleroda/>

### **Европа становится испытательным полигоном для зеленой авиации**

Airbus и некоторые крупнейшие европейские группы авиакомпаний, в том числе British Airways, Deutsche Lufthansa, Air France-KLM и Ryanair Holdings, взяли на себя обязательство свести к нулю выбросы к 2050 году. Airbus SE, крупнейший в мире производитель самолетов, делает ставку на то, что лайнеры, двигатели которых работают на водороде, который не производит углекислый газ, могут стать решением для полетов с нулевым уровнем выбросов, и заявляет, что к середине следующего года модель с водородным двигателем будет введена в эксплуатацию. Компания переоборудует A380 в демонстрационный самолет, который должен провести летные испытания водородных двигателей начиная с 2026 года.

Подробнее: [https://www.vedomosti.ru/esg/science\\_and\\_technology/articles/2023/04/05/969604-evropa-stanovitsya-ispitatelnim-poligonom-dlya-zelenoi-aviatsii](https://www.vedomosti.ru/esg/science_and_technology/articles/2023/04/05/969604-evropa-stanovitsya-ispitatelnim-poligonom-dlya-zelenoi-aviatsii)

### **Индустрия музыки наносит колоссальный вред планете**

С приходом новых технологий диски ушли в прошлое, а винил стал уделом коллекционеров. Сегодня большинство любителей музыки предпочитают слушать ее через стриминговые сервисы. Европейские эксперты установили, что переход музыки в онлайн помог сократить количество используемого пластика, но от индустрии вырос углеродный след. Дело в том, что для работы стриминговых платформ требуются мощные серверы, при этом 60-70% электроэнергии для их работы производится на тепловых электростанциях, выделяющих огромное количество углекислого газа. Углеродный след за час потоковой передачи мультимедиа составляет около 55 г эквивалента CO<sub>2</sub>. Энергия расходуется каждый раз при прослушивании трека. Например, работа Spotify в 2019 году привела к выбросам 229 000 тонн углекислого газа. По подсчетам компании Uswitch, песней с одним из самых больших углеродных следов в 2021 году оказалась композиция «Heat Waves», которую прослушали 842 млн раз. Это равносильно выбросам 3072 тонн углерода в год, а чтобы компенсировать такой ущерб, необходимо высадить почти 120 000 деревьев. В музыкальной индустрии признают существование проблемы. Крупнейшие лейблы Запада в 2021 году подписали соглашение Music Climate Pact. В соответствии с обязательством по декарбонизации, гиганты договорились о поэтапном снижении углеродного следа индустрии до нуля к 2050 году.

Подробнее: <http://www.ecocommunity.ru/news.php?id=46669>

### **11) Разное:**

#### **Премия Zayed Sustainability Prize, новаторская глобальная премия ОАЭ за выдающиеся достижения в области устойчивого развития, учредила специальную категорию под названием «Климат»**

Новая категория создана для продвижения инновационных решений, направленных на борьбу с изменением климата и защиту природных ресурсов планеты. На премию могут подавать заявку организации, которые продвигают инициативы по адаптации к новым климатическим условиям, повышают устойчивость и внедряют экологичные решения. Малые и средние предприятия (МСП) и некоммерческие организации (НКО) также могут подавать заявки на участие в этой категории.

Подробнее: <https://www.interfax-russia.ru/pressrel/press-reliz-premiya-zayed-sustainability-prize-vvodit-novuyu-kategoriyu-dlya-uskoreniya-poiska-resheniy-problem-svyazannyh-s-izmeneniem-klimata-i-zashchitoy-planety-dlya-budushchih-pokoleniy>

#### **Изменение климата в Ираке привело к разрушению шумерских археологических памятников**

Древние археологические памятники в Ираке, которые сохранялись на протяжении тысячелетий, несмотря на разрушительное воздействие войн и других угроз, теперь сталкиваются с новой угрозой: их медленно погребает песчаные бури, связанные с изменением климата.

Подробнее: <https://www.ecopravda.ru/mir/izmenenie-klimata-v-irake-privelo-k-razrusheniyu-shumerskih-arheologicheskikh-pamyatnikov/>

#### **Борьба с изменением климата в Намибии в период с 2021 по 2030 годы потребует вложений в размере около \$14,019 млрд**

Об этом заявил министр окружающей среды, лесного хозяйства и туризма Похамба Шифета, он пояснил, что указанной суммы будет достаточно для реализации определяемого на национальном уровне вклада (NDC), плана действий по изменению климата, направленного на сокращение выбросов и адаптацию к климатическим изменениям. Намибия планирует к 2030 году сократить выбросы парниковых газов на 91%.

Подробнее: <https://rossaprimavera.ru/news/775a5848>

#### **В Ташкенте создали Географический совет тюркских государств**

Руководители географических обществ Азербайджана, Венгрии, Казахстана, Киргизии, Турции и Узбекистана подписали в Ташкенте соглашение об учреждении Географического совета тюркских государств (ГСТГ). По словам зампреда Географического общества Узбекистана Шавката Шарипова ГСТГ планирует изучать влияние изменения климата на природную и социальную среду в регионе, координировать исследования в области геодезии и картографии, изучать материальные и нематериальные объекты наследия на территории тюркских государств, а также проводить международные олимпиады по географии.

Подробнее: <https://nauka.tass.ru/nauka/17707443>

### **В Дубае открыли улицу с климат-контролем**

У побережья Дубая, на архипелаге «Сердце Европы», открылась первая улица с климат-контролем. Как сообщает интернет портал The National, дорога протяженностью в один километр оснащена оборудованием, обеспечивающим подачу дождя по команде. Здесь не только капли дождя будут продолжать падать вам на голову, но и температура на улице будет поддерживаться на уровне 27°C, при скорости ветра в 1–2 м/с и уровне влажности 60% – средни теплому европейскому лету.

Подробнее: <https://www.meteo vesti.ru/news/1683963322137-v-dubae-otkryli-ulicu-s-klimat-kontrolem>

### **На сессии Panaфриканского парламента обсудили инструменты для решения проблемы изменения климата**

Заместитель министра иностранных дел Южной Африки Кэндит Машего-Дламини на второй очередной сессии шестого парламента Panaфриканского парламента (ПАП) отметила. «Вполне уместно, что ПАП примет у себя саммит по вопросам изменения климата и равенства, особенно в свете разрушительных наводнений в различных странах, а также экстремальной засухи, в результате чего большинство людей потеряли свои средства к существованию. На континентальном уровне нам необходимо сосредоточиться на реализации Стратегии и Плана действий Африканского союза по изменению климата и устойчивому развитию на 2022–2023 годы. Поэтому мы надеемся, что ПАП продолжит активное обсуждение доклада КС-27, чтобы продолжить развивать достигнутые успехи и внести свой вклад в выработку общей африканской позиции по этому вопросу». Типовой закон об изменении климата также является достойным вкладом в арсенал инструментов, имеющих в распоряжении государств-членов для решения проблемы изменения климата, особенно адаптации и смягчения последствий, а также справедливого перехода.

Подробнее: <https://news.rambler.ru/world/50743882-na-sessii-panaфриканского-парламента-obsudili-instrumenty-dlya-resheniya-problemy-izmeneniya-klimata/>

### **Совместный план действий по борьбе с изменением климата подписали Гондурас и Европейский союз**

Инициатива будет реализована в рамках программы Euroclima, и будет работать над вопросами, связанными с устойчивым управлением водными ресурсами и развитием Национальной системы экологической и климатической информации Гондураса. Сотрудничество с ЕС даст Гондурасу возможность построить небольшие плотины гидроэлектростанций и более эффективно восстановить экосистемы.

Подробнее: <https://rossaprimavera.ru/news/56fe5c70>

### **Заместитель председателя КНР Хань Чжэн и лидеры Нидерландов договорились совместно бороться с изменением климата и укреплять сотрудничество в области зеленого и низкоуглеродного развития**

Подробнее: <https://dknews.kz/ru/shelkovyy-put/288756-kitay-i-niderlandy-obyazalis-sovmestno-borotsya-s>

### **Площадь земли, пригодной для выращивания кофе, сократится на 54,4% из-за изменения климата**

Благотворительная организация Christian Aid подсчитала, что повышение температуры и непредсказуемые условия сократят к 2100 году площадь земли, пригодной для выращивания кофе, даже если глобальные температуры будут ограничены 1,5-2 градусами выше доиндустриального уровня.

Подробнее: <https://ecosphere.press/2023/05/16/ploshhad-zemli-prigodnoj-dlya-vyrashhivaniya-kofe-sokratitsya-na-544-iz-za-izmeneniya-klimata/>

### **21 мая в Индии открылось третье заседание рабочей группы G20 по экологической и климатической устойчивости, посвященное обсуждению вопросов науки, технологий и инноваций, связанных с так называемой синей экономикой**

В рамках мероприятия участники обсудили вопросы политики, управления и участия в этой сфере, а также создания механизмов финансирования синей экономики, то есть содействия развитию рабочих систем, которые защищают природу и являются жизнеспособными и ресурсоэффективными.

Подробнее: <https://tvbrics.com/news/v-indii-nachalas-vstrecha-g20-po-voprosam-ekologicheskoy-ustoychivosti/>

## **7. Новости из российских неправительственных экологических организаций**

### **1) Климатический кризис уже здесь**

Greenpeace в России запустил собственную интерактивную карту о климатических изменениях «Климат-контроль». Любой желающий сможет добавить на нее данные, для этого нужно просто заполнить специальную форму. Теперь у каждого жителя России есть возможность рассказать о последствиях изменения климата, очевидцем которых он стал, а также узнать о других свидетельствах. На карте можно отмечать наводнения, засухи, ураганы, случаи экстремальной жары и холода, нестабильной погоды и другие аномалии. Подробнее: <https://greenpeace.ru/projects/izmenenie-klimata/>

### **2) Гринпис показал «Выход» из климатического кризиса**

Гринпис провел фотоакцию «Выход» в Кочубеевском ветропарке в Ставропольском крае, чтобы привлечь внимание к необходимости развития возобновляемых источников энергии для борьбы с климатическим кризисом. Зеленый указатель на двери, который обычно ставят по правилам пожарной безопасности, здесь символизирует необходимость срочных действий, которые приведут нас к зеленому будущему и предотвратят дальнейшее нагревание планеты. И «Выход» в этом случае один – развитие возобновляемой энергетики.

Подробнее: <https://greenpeace.ru/news/2023/04/18/grinpis-pokazal-vyход-iz-klimaticheskogo-krizisa/>

### **3) 18 апреля 2022 года Российское партнерство за сохранение климата провело онлайн-вебинар «Водно-болотные угодья (ВБУ) – новое направление реализации климатических проектов в России»**

Подробнее: <https://www.climatepartners.ru/news/klimaticheskoe-partnerstvo-priglasheet-na-onlayn-vebinar-vodno-bolotnye-ugodya-vbu-novoe-napravlenie/>

### **4) Движение ЭКА запускает регистрацию на бесплатный просветительский курс «Климат сегодня. Что зависит от нас?»**

32 урока на платформе Ecowiki.ru расскажут о причинах и последствиях климатических изменений. Участники курса узнают, почему климат на планете стал быстро меняться, как власти, бизнес и ученые решают эту проблему и какие процессы уже невозможно остановить. Курс создан при поддержке Федерального агентства по делам молодежи «Росмолодежь».

Подробнее: <https://ecamir.ru/press/dvizhenie-eka-rasskazhet-ob-izmeneniyakh-klimata-na-besplatnom-kurse/>

*Примечание составителя: Движение ЭКА - российская экологическая организация, основанная в 2010 году. Организация занимается просветительской деятельностью в сфере экологии.*

### **5) К «Российскому партнерству за сохранение климата» присоединились новые участники**

Меморандум о вступлении подписали представители ООО «Ванинский центр лесоводства» (ВЦЛ) и Югорского государственного университета (ЮГУ). С 2022 года в области интересов ВЦЛ появились лесоклиматические проекты. Основная задача таких проектов – это обеспечение углеродной нейтральности для задач бизнеса и производству, участие в разработке новых экономических инструментов будущих лесоклиматических инициатив.

В настоящее время ВЦЛ запускает лесоклиматический проект в Сахалинской области, уже идет предпроектная оценка и натурные исследования, поиск внутренних и международных валидаторов. В рамках проекта планируется посадка 29 млн деревьев на площади 6 тыс. га. За весь срок реализации проекта расчетный объем углеродных единиц составляет 1.7 млн. т. CO<sub>2</sub>.

На стационаре ЮГУ создана уникальная инфраструктура для проведения многолетних круглогодичных комплексных исследований и режимных наблюдений за гидрометеорологическими параметрами, потоками парниковых газов и биоразнообразием, накоплены данные по различным аспектам функционирования болот (характеристикам микроклимата, гидрологическому режиму болот, продуктивности болотной растительности, углеродному балансу, микологическому разнообразию, характеристикам торфяной залежи, скорости долговременной аккумуляции торфа и пр). Университет реализует проект по созданию региональной системы мониторинга за потоками парниковых газов. Проектом предусматривается организация сети из пяти станций мониторинга парниковых газов: «Мухрино» (существующая), и вновь организуемые «Нумто», «Кондинские озера», «Салым», «Самотлор».

Подробнее: <https://climatepartners.ru/news/klimaticheskoe-partnerstvo-privetstvet-novykh-uchastnikov-24052023/>

## **8. Календарь предстоящих событий и дополнительная информация**

### **1) Опубликована программа XIV Международного форума «Экология»**

В этом году мероприятие начнет свою работу в День эколога и Всемирный день окружающей среды 5 июня. В рамках деловой программы запланировано, в том числе обсуждение вопросов адаптации к климатическим изменениям.

Подробнее: <https://dzen.ru/a/ZDViffQJFQ31JK7W>

### **2) V Байкальская международная научная конференция – стратегическая сессия «Снежный покров, атмосферные осадки, аэрозоли»**

Мероприятие проводится Иркутским национальным исследовательским техническим университетом 19-23 июня 2023 года. К основным направлениям конференции отнесены: влияние изменения климата, физико-химических процессов в атмосфере и антропогенной деятельности на химический состав снежного покрова, атмосферных осадков, аэрозолей: моделирование и исследование изменения климата, физических свойств и химического состава снежного покрова, атмосферных осадков, аэрозолей.

Первое информационное сообщение о конференции доступно по ссылке:

Подробнее: <https://cloud.mail.ru/attaches/16823406420941249633%3B0%3B1?folder-id=0&x-email=blinov49%40mail.ru&cvq=f>

### **3) В регионах России стартовал прием работ в рамках II детского экологического форума «Изменение климата глазами детей – 2023»**

Подробнее: <https://www.climatesecurity.org/tpost/7j27a3fg71-v-regionah-rossii-startoval-priyom-rabot>

Положение о форуме доступно по ссылке: <http://www.greenplaneta.ru/node/4772>

### **4) Летняя Школа по изменению климата для юристов**

В августе 2023 года Центр международных и сравнительно-правовых исследований проводит Летнюю школу «Изменение климата: наука, право, практика». Это новый проект, нацеленный на юристов, которые хотят разбираться в актуальной проблематике изменения климата в правовом контексте. Среди тем курсов от признанных российских и иностранных экспертов – международно-правовое и национальное климатическое регулирование, его связь с иными отраслями права, подходы и меры по адаптации и противодействию изменению климата, изменение климата и мировая экономика, место изменения климата в международной торговле, судоходстве и авиации и связанные с этим правовые вопросы.

Подробнее: <https://iclr.ru/ru/news/164>

### **5) Третья всероссийская конференция (с международным участием) «Изменения климата: причины, риски, последствия, проблемы адаптации и регулирования» (КЛИМАТ-2023)**

Организаторы конференции: Научный Совет РАН по проблемам климата Земли, Отделение наук о Земле РАН и Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН. Мероприятие состоится с 9 по 13 октября 2023 г. в Москве. Подробнее: <https://climate-ras.ru/conf-climate2023>

### **6) Всероссийская конференция с международным участием «II Лавёровские чтения – Арктика: актуальные проблемы и вызовы»**

Посвященная памяти выдающегося российского ученого академика Н.П. Лавёрова конференция будет проходить в Архангельске с 13 по 17 ноября 2023 г. Тематика конференции включает вопросы изменение климата в Арктике: риски, проблемы и безопасность жизнедеятельности.

Подробнее: <http://fciarctic.ru/conf23/>

### **7) Изучая погоду и климат большой страны**

Отделение Русского географического общества в Республике Саха (Якутия) совместно с Российским государственным гидрометеорологическим университетом проводит конкурс научных работ школьников «Погода и климат большой страны» по общеобразовательному предмету «География». В конкурсе могут принять участие школьники с 5 по 11 класс, проявляющие интерес к изучению погоды и климата. На конкурс могут быть представлены результаты исследований, проведенных как индивидуально, так и группами учащихся. Подробнее: <https://www.rgo.ru/ru/article/izuchaya-pogodu-i-klimat-bolshoy-strany>

### **8) Открыт конкурсный отбор на участие в восьмом Форуме молодых ученых стран БРИКС**

В 2023 году Форум пройдет с 31 июля по 2 августа в ЮАР (г. Гкеберха) в очном формате. Рабочий язык мероприятия – английский. Участники Форума будут презентовать информацию о своих научных достижениях в ходе тематических сессий по трем направлениям «Изменение климата и экологическая устойчивость», «Будущее образования, мышления и навыков» и «Будущее общества». В рамках Форума также состоится шестой Конкурс «Молодые инноваторы стран БРИКС». Целью Конкурса является поощрение перспективных

молодых исследователей из стран БРИКС за новаторские инициативы в таких четырех областях, как «Модернизация производства», «Модернизация сельского хозяйства», «Модернизации горнодобывающей промышленности» и «Циркулярная экономика». Призовой фонд Конкурса составляет 50 тыс. долл. США. Анкеты для заполнения доступны по ссылке: <https://filexch01.minobrnauki.gov.ru/index.php/s/ub1NjWLHxEIdn78>  
Подробнее <https://www.igm.nsc.ru/index.php/en/news/seminary-i-konferentsii/item/2159-izmenenie-klimata-i-ekologicheskaya-ustojchivost-budushchee-obrazovaniya-myshleniya-i-navykov-budushchee-obshchestva>

## **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/](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/htm/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 Сумеровой К.А. (ФГБУ «Гидрометцентр России»), Байчуриной А.И. (МГИМО), Леновой М.Е. (ФГБУ «НИЦ «Планета» ) при участии Варгина П.Н. (ФГБУ «ЦАО» )

Техническая поддержка: Жильцова С.А. (ФГБУ «НИЦ «Планета» ).

---

**ПЕРЕПЕЧАТКА МАТЕРИАЛОВ ПРИВЕТСТВУЕТСЯ ПРИ УСЛОВИИ ССЫЛКИ НА БЮЛЛЕТЕНЬ**