



Федеральная служба по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды (Росгидромет)

№ 21

Изменение климата

январь

2011 г.

ежемесячный информационный бюллетень

<http://meteorf.ru>

выходит
с апреля 2009 г.

Главные темы № 21:

1. 16-я Конференция Сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата и 6-е Совещание Сторон Киотского протокола



2. «Итоги Канкуна». Интервью с советником Президента Российской Федерации, специальным представителем Президента Российской Федерации по вопросам климата А.И. Бедрицким

3. Международная конференция “Глобальные и региональные изменения климата” в Киеве (Украина, 16-19 ноября 2010 г.)

Также в номере

- Заседание Совета Безопасности РФ об обеспечении энергетической безопасности России
- Всемирная метеорологическая организация признала 2010 год самым теплым за всю историю наблюдений
- Пресс-конференция руководителя Росгидромета А.В. Фролова
- Осуществлен запуск российского метеорологического космического аппарата «Электро-Л»
- Решение совещания ИФА РАН 25 ноября 2010 г. «Состояние воздушного бассейна г. Москвы в экстремальных погодных условиях лета 2010 г.»
- Семинар «Стойкие органические загрязнители и изменение климата»
- Утверждены списки объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и подлежащих государственному экологическому контролю в РФ
- Особенности погодно-климатических условий в ноябре и декабре 2010 г.
- Завершились испытания 1-го отечественного доплеровского метеорологического радиолокатора
- Интересный сайт - сайт Национального центра ураганов США

Главная тема следующего выпуска: “Леса и климат”. Интервью с директором Центра экологии продуктивности лесов РАН (ЦЭПЛ РАН) академиком РАН А.С. Исаевым и заместителем директора ЦЭПЛ РАН доктором биологических наук Д.Г. Замолодчиковым

Уважаемые читатели!

Перед Вами 21-й выпуск подготовленного в Росгидромете бюллетеня «Изменение климата». Цель бюллетеня - информирование широкого круга специалистов о новостях по тематике климата.

Бюллетень размещается на сайте Росгидромета и распространяется по электронной почте более чем 350 подписчикам, среди которых сотрудники научно-исследовательских институтов и учебных учреждений Росгидромета, РАН, Высшей школы, неправительственных организаций, научных изданий, средств массовой информации, дипломатических миссий зарубежных стран, а также работающие за рубежом российские специалисты. Кроме России бюллетень направляется подписчикам в Беларуси, Украине, Казахстане, Узбекистане, Кыргызстане, Швеции, Германии, Великобритании, США и Японии. Архив бюллетеней размещается на сайте Росгидромета <http://meteorf.ru> в разделе «Научные исследования» - «Итоги научной деятельности».

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

Если Вы хотите регулярно получать бюллетень, сообщите об этом на адрес: meteorf@mail.ru (на этот же адрес сообщите, если не хотите получать бюллетень или получили его по ошибке).

Составитель бюллетеня «Изменение климата» -
Управление научных программ, международного сотрудничества и
информационных ресурсов Росгидромета

| Содержание № 21 | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Официальные новости | 3 |
| 2. Главные темы выпуска | 7 |
| 3. Новости науки | 13 |
| 4. Вести из территориальных управлений Росгидромета | 22 |
| 5. Зарубежные климатические новости | 22 |
| 6. Энергоэффективность, возобновляемая энергетика, новые технологии | 23 |
| 7. Интересный сайт | 24 |
| 8. Анонсы и дополнительная информация | 25 |

1. Официальные новости (ноябрь-декабрь 2010 г. - январь 2011 г.)

1) 30 ноября 2010 г. Президент России Д.А. Медведев выступил с посланием Федеральному собранию

Президент предложил для улучшения системы управления в природоохранной сфере провести оценку состояния загрязненных территорий, создать нормативы качества среды.

В частности, Президент России заявил, что считает разумной идею так называемой экологической амнистии "при условии, что предприятие примет на себя жесткие обязательства по экологическому оздоровлению производства и той территории, где оно работает". "Тех, кто реализует эти программы... тех, кто вкладывает деньги в это, не нужно "давить" штрафами, мешая исправить ситуацию. Напротив, здесь нужно поощрять и максимально применять механизм частно-государственного партнерства. Я поручаю правительству подготовить предложения на эту тему", - сказал Президент.

По мнению Президента необходимо вести диалог с неправительственными организациями до того, как принято решение о строительстве производственных и инфраструктурных объектов. Подчеркнута важная роль гражданского общества в охране окружающей среды, а также в экологическом воспитании и образовании. Президент заявил, что жители регионов должны знать все о состоянии окружающей среды и поручил главам субъектов Федерации ежегодно предоставлять доклады об экологии в их регионе.

Подробнее: <http://www.kremlin.ru/news/9637>

2) 2 декабря 2010 г. состоялась пресс-конференция Генерального секретаря Всемирной метеорологической организации (ВМО) Мишеля Жерро, посвященная предварительному отчету ВМО о состоянии климата в 2010 г.

Отчет был представлен в Канкуне на конференции РКИК ООН. «Мы вполне уверены, что 2010 г. станет самым теплым в истории наблюдений», - заявил М. Жерро. По его словам, 2010 г. однозначно войдет в "тройку" рекордно теплых (1998 и 2005 гг.). Он отметил, что в 1998 г. отклонение от средних уровней составило 0,53 °С, в 2005 г. - 0,52 °С, тогда как для 2010 г. по расчетам на октябрь отклонение составляет 0,55 °С от средней температуры за 1961-1990 гг., составляющей 14 °С.

Генсек ВМО сообщил, что 2010 г. стал рекордно теплым в 7 из 23-х регионов мира, и лишь в одном регионе - на севере Австралии - температура была ниже средних значений. М. Жерро подчеркнул, что, несмотря на относительно холодную зиму в Европе и других регионах, "глобально год всё равно был теплее среднего". Положительные аномалии в 1-3 °С и более в зимний период наблюдались, в частности, в Африке, Канаде, Гренландии. Кроме того, сокращение площади льда в Арктике в 2010 г. до третьего в истории наблюдений минимума также "вызывает серьезную озабоченность как знак глобального потепления".

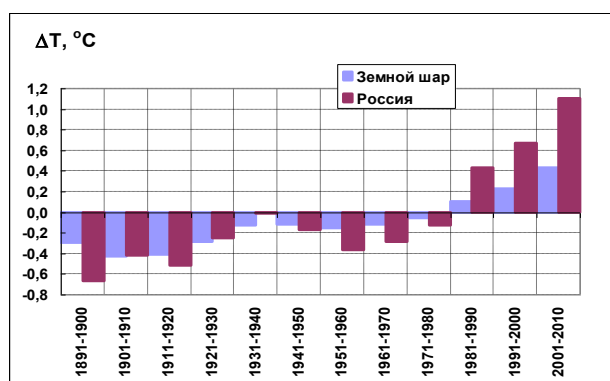
М. Жерро отметил, что такие рекорды он считает признаком влияния человека на климатическую систему, однако это влияние можно выявить по комплексу факторов, в том числе и по данным о выбросах парниковых газов. "Если ничего не делать, кривая (температур) будет продолжать изгибаться вверх", - добавил он. Подробнее: http://www.wmo.int/pages/mediacentre/press_releases/pr_904_en.html

Примечание. Ведущими научными экспертами НИУ Росгидромета подготовлены следующие оценки.

Средние для десятилетия аномалии температуры воздуха для Земного шара и для территории Российской Федерации
(Базовый период 1961-1990 гг. Данные Hadley Center и Г.В. Груза с соавт.)

Средние тренды прироста температуры за десятилетия:
глобальный: + 0,065°С, по России: + 0,120°С.

Аномалия температуры за 2010 год:
глобальная: + 0,50°С, по России: +0,65°С



3) 1 декабря 2010 г. на саммите ОБСЕ в Астане генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун призывал объединить усилия стран в борьбе с изменением климата на земле

Генсек ООН напомнил, что в Канкуне в те же самые дни, что и саммит ОБСЕ в Астане, обсуждались вопросы изменения климата на рамках конференции сторон РКИК ООН. «Мы не рассчитываем на комплексное решение, но многие вопросы готовы к решению, включая обследование, финансирование и адаптация технологий» - сказал он.

«Экологическое управление водными и энергетическими ресурсами приобретает большее значение и на пространстве стран ОБСЕ. Трагическая судьба Аральского моря должна заставить нас не допустить аналогичных технологических катастроф» - считает Пан Ги Мун.

Подробнее: <http://www.newskaz.ru/society/20101201/960453.html>

4) 27 декабря состоялась пресс-конференция руководителя Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды А.В. Фролова



А.В.Фролов в редакции «Комсомольская правда», фото с сайта: www.meteorf.ru

На пресс-конференции глава Росгидромета сообщил, что по состоянию на 27 декабря в России с начала года произошло 1002 опасных погодных явления. Из них не удалось предсказать 161 явление. В целом общее количество погодных чрезвычайных происшествий возросло.

Оправдываемость штормовых предупреждений в 2010 г. возросла по сравнению с прошлым годом с 89% до 92%. Ошибка прогноза опасных погодных явлений связана с их локальностью и недостаточным числом метеостанций, которые в некоторых районах Европейской части России находятся на расстоянии в 200-250 километров друг от друга, а к востоку от Урала плотность наблюдательной сети еще ниже. При такой низкой плотности наблюдений локальные опасные явления часто "проваливаются" между станциями.

А.В.Фролов рассказал, что в январе 2011 г. на орбиту будет выведен новый геостационарный спутник Росгидромета, а в течение пяти ближайших лет на территории России должны появиться до 140 новейших метеолокаторов, что несомненно улучшит качество прогнозов опасных локальных погодных явлений. Подробнее: <http://www.meteorf.ru> раздел «Новости»

5) 20 января 2011 г. с космодрома Байконур осуществлен запуск российского метеорологического космического аппарата «Электро-Л»



Ракета космического назначения «Зенит-2СБ» с разгонным блоком «Фрегат-СБ» и российским метеорологическим космическим аппаратом «Электро-Л», фото с сайта: www.meteorf.ru

Геостационарный гидрометеорологический космический аппарат (КА) «Электро-Л» (с точкой стояния 76° в.д.) предназначен для оперативного наблюдения за состоянием атмосферы и поверхности Земли (с периодичностью 30 и 15 минут), проведения гелиогеофизических измерений, сбора данных с наземных платформ, выполнение телекоммуникационных функций по распространению и обмену гидрометеорологическими и гелиогеофизическими данными, а также обеспечения системы спасения КОСПАС/САРСАТ. Информация с КА будет передаваться на наземные пункты приема Росгидромета. Регистрацию, обработку и архивирование спутниковых данных, а также распространение спутниковых информационных продуктов потребителям будет осуществлять ГУ «НИЦ «Планета». Полученные с КА данные

будут использоваться для обеспечения подразделений Росгидромета и соответствующих служб других ведомств и ВС РФ оперативной информацией для решения следующих основных задач:

- анализа и прогноза: погоды в региональном и глобальном масштабах, состояния акваторий морей и океанов, условий для полетов авиации, гелиогеофизической обстановки в околоземном космическом пространстве, состояния ионосферы и магнитного поля Земли,
- мониторинга климата и его изменений,
- контроля чрезвычайных ситуаций,
- экологического контроля окружающей среды и др.

Подробнее: <http://www.meteorf.ru> раздел «Новости»

6) В 2010 г. завершены работы по реализации мероприятий Федеральной целевой программы «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2010 г.», направленных на модернизацию системы предупреждения о цунами, за функционирование которой отвечает Росгидромет

Реализация этих мероприятий позволила:

- создать и оснастить современными приборами сеть сейсмических станций, применить групповую автоматизированную обработку сейсмологических данных, поступающих от российских и зарубежных станций;
- сократить с 10 до 7 минут время расчета параметров сильных землетрясений и таким образом повысить оперативность и возможности сейсмостанций с большей заблаговременностью давать предупреждение об угрозе цунами при землетрясениях в близких сейсмоактивных зонах Курило-Камчатского желоба;
- автоматизировать процесс оценки времени подхода к побережью и высот волн цунами, сократив время расчета с 5 до 1 минуты; - восстановить инструментальные наблюдения за уровнем моря и создать сеть из 23 автоматизированных уровенных постов;
- установить глубоководную буйковую станцию вблизи Курило-Камчатского желоба, которая способна зафиксировать волну цунами в открытом океане на удалении 500 км;
- организовать каналы связи для срочного доведения информации об опасности возникновения чрезвычайной ситуации вследствие цунами до органов власти Дальневосточного федерального округа.

За период реализации программы в Петропавловске-Камчатском построен межрегиональный центр сбора, обработки и передачи мониторинговой и прогнозной информации о сейсмических событиях Дальнего Востока и цунами, в котором совместно работают специалисты оперативных подразделений Росгидромета и Геофизической службы РАН, что также способствует повышению оперативности службы цунами.

Результатом реализации программы является общее существенное повышение быстродействия и устойчивости функционирования системы предупреждения о цунами и как следствие – повышение безопасности населения и хозяйственных объектов Дальнего Востока.

25 ноября 2010 г. специально созданная комиссия из представителей Росгидромета, МЧС России, Российской академии наук и администрации Дальневосточного федерального округа приняла модернизированную систему предупреждения о цунами в постоянную эксплуатацию.

(Источник: <http://www.meteorf.ru> 07.12.2010)

7) 7 декабря 2010 г. в Минприроды России состоялось 12-е заседание Российско-Германского Координационного совета по реализации Соглашения между Правительством РФ и ФРГ в области охраны окружающей среды

В переговорах приняли участие с российской стороны представители Минприроды России, Минэкономразвития России, Минэнерго России, с немецкой – Федерального министерства окружающей среды, охраны природы и безопасности ядерных реакторов, Федерального министерства экономики и технологий, а также Федерального агентства окружающей среды.

Участники обменялись опытом и обсудили партнерство в области модернизации производств, применения экологически чистых технологий и рационального природопользования. Особое внимание стороны уделили теме изменения климата, в частности сотрудничеству по восстановлению углеродного баланса атмосферы и в области рекультивации торфяников. Стороны договорились о проведении ряда совещаний в феврале 2011 г., в рамках которых планируется обсуждение практических шагов по реализации вышеуказанных задач. Подробнее: <http://www.mnr.gov.ru/part/?act=more&id=7366&pid=11>

8) 1 декабря 2010 г. в Доме учёных представленные в Москве научные организации Германии провели научную конференцию «Изменение климата: Человек и Природа перед новыми вызовами».

С докладами на конференции выступили профессор Йорна Тиде, Институт полярных и морских исследований Университета Бремена (Германия) с докладом «The Challenge to understand Arctic environmental change (проект «AURORA BOREALIS»)» и профессор В.В.Клименко, Технический университет МЭИ (Москва) с докладом «Global warming – friend or foe».

В конференции участвовали представители российских научно-исследовательских институтов (Институт географии РАН, Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Институт проблем экологии и эволюции имени Северцева РАН и др). От Росгидромета в конференции участвовал научный сотрудник Центральной аэрологической обсерватории П.Н.Варгин.

9) Государственная телекомпания ВГТРК готовит новый образовательный телеканал о науке и инновациях под рабочим названием "Наука 2.0".

Новый телеканал уже "в полной готовности к началу работы", сообщает издание MAPKOP.py со ссылкой на замгендиректора ВГТРК Дмитрия Медникова, который надеется, что проект будет запущен уже в феврале-марте 2011 года. Подробнее (Newsru.com): <http://hitech.newsru.com/article/16dec2010/runauka2chnnl>

Примечание. В Росгидромете прорабатывается вопрос подготовки научно-популярных лекций на телеканале «Культура» с участием ведущих специалистов Росгидромета, посвященных последним результатам исследований климата и его изменений.

10) Всемирная Метеорологическая организация аккредитована для участия в деятельности Адаптационного фонда с целью финансирования проектов в развивающихся странах по снижению негативных последствий изменения климата.

Аккредитация позволит ВМО взаимодействовать с правительствами для подготовки и представления предложений в Адаптационный фонд, учрежденный решением Конференции Сторон РКИК ООН.

Предполагается, что в числе разрабатываемых проектов будет создание и развитие систем раннего предупреждения об опасных природных явлениях, развитие климатического обслуживания сельскохозяйственного сектора и другие.

Адаптационный фонд создан странами-участницами Киотского протокола с целью финансирования проектов и программ в развивающихся странах. К 2012 г. объем финансовых ресурсов по оценкам должен составить 250-300 млн. долл. США. Одним из источников фонда являются составляющие 2% средства от реализации Единиц сокращения выбросов, получаемых при реализации одного из видов предусмотренных Киотским протоколом Механизмов чистого развития.

Подробнее (пресс-служба ВМО, 17.12.2010): http://www.wmo.int/pages/mediacentre/news/index_en.html



11) На сайте Института физики атмосферы им А.М. Обухова РАН (ИФА РАН) размещено Решение совещания «Состояние воздушного бассейна г. Москвы в экстремальных погодных условиях лета 2010 г.», которое состоялось в Москве в ИФА РАН 25 ноября 2010 г.

В Решении отмечается: «Приведенные на совещании данные и результаты их анализа показали, что экстремальные погодные условия лета 2010 г. на Европейской территории России привели к огромным человеческим и экономическим потерям. Дополнительная смертность населения России в июле-августе этого года оценивается в 58 тысяч человек.

Наиболее сильное воздействие на людей оказали продолжительные высокие температуры и резкое ухудшение качества воздушной среды. Значительное превышение предельно допустимых концентраций токсичных химических соединений в атмосферном воздухе было вызвано неблагоприятными метеорологическими условиями, которые способствовали накоплению загрязнений в приземном слое атмосферы, и поступлением в атмосферу продуктов горения лесов и торфяников...»
Подробнее: <http://ifaran.ru/messaging/forum/news-details.html?id=7134> (обзор, тезисы докладов).

Примечание. 28 октября 2010 г. в Росгидромете состоялось совместное заседание Президиума Научно-технического совета Росгидромета и Научного совета РАН «Исследования по теории климата Земли», посвященное рассмотрению возможных причин аномальной погоды на территории России летом 2010 г. Подробнее (решение совещания): <http://www.meteoinfo.ru/news/1-2009-10-01-09-03-06/3376-10112010-I-r>

12) В декабре 2010 г. на сайте Всемирного Фонда дикой природы России (WWF России) размещен отчет «Результаты конференции ООН в Канкуне».

В частности в отчёте затронут вопрос подсчета и зачета деятельности, связанной с лесами.
Подробнее: www.wwf.ru/data/programes/climate/kokorin-postcancun-20dec.doc
Также по итогам конференции в Канкуне отчёт подготовила «Беллона». В нем в частности отмечается, что саммит открыл возможности для включения технологии улавливания и хранения CO₂ (УХУ) в Механизм чистого развития. Подробнее: http://www.bellona.ru/articles_ru/articles_2010/rezults-Cancun.

13) 1-3 ноября 2010 г. в столице Германии Берлине состоялся семинар Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) по социально-экономическим сценариям

Семинар проводился совместно Рабочей группой II и Рабочей группой III МГЭИК.
Основная цель семинара - наметить пути построения сценариев мирового социально-экономического развития, которые приводили бы к антропогенным эмиссиям парниковых газов в атмосферу, соответствующим так называемым представительным путям изменения концентраций - representative concentration pathways, RCPs. Последние были намечены на первом из цикла семинаров МГЭИК по сценариям в Ноордверкерхауте (Нидерланды) в 2007 г.

На семинаре много внимания было уделено обсуждению вопроса о том, будут ли сценарии нового поколения отражать только естественное социально-экономическое развитие мира или же некоторые из них будут также содержать элементы климатической политики, т.е. меры по ограничению антропогенного воздействия на глобальный климат. Этот важный вопрос не получил окончательного разрешения на семинаре, поскольку многие участники выразили сомнение в том, что в реальности можно однозначно выделить естественное развитие и развитие с элементами политических решений.

На семинаре намечены несколько групп социально-экономических сценариев, которые получили название Shared Socioeconomic Pathways (SSPs), т.е. "совместные/сопряженные социально-экономические пути".

На совещании Руководящего научного комитета семинара было решено, что:
- выработанные на семинаре подходы будут рекомендованы для работы по дальнейшему развитию социально-экономических сценариев мировым научным сообществом (поскольку МГЭИК не занимается сама разработкой сценариев, а играет в этом процессе роль "катализатора");
- эта работа получит значительное продвижение в первой половине 2010 г. в подготовке сценарных разработок уже в 2012 г.;
- материалы работы семинара будут доработаны Руководящим научным комитетом и вскоре распространены среди участников.

В работе семинара участвовали российские специалисты: заместитель директора ИГКЭ Росгидромета и РАН, член бюро МГЭИК, профессор С.М.Семенов, а также директор ЦЭНЭФ, к.э.н. И.А. Башмаков.

14) Индонезия представила 2-е Национальное сообщение в секретариат РКИК ООН

1-е Национальное сообщение Индонезия опубликовала в 1999 г. Сообщение подготовлено Министерством окружающей среды Индонезии. Выбросы парниковых газов Индонезии по официальной оценке в 2000 г. составили 1,38 миллиарда тонн CO₂-эквивалента.

По данным отчета 50% выбросов 2000 г. и 37% от объемов 2005 года пришлось на изменения в землепользовании и лесное хозяйство, в том числе на вырубку лесов и лесные пожары. Без учета этих данных выбросы в 2005 г. составили 665,5 миллиона тонн, что соответствует росту в 19,55%.

Подробнее: http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/items/2979.php,
<http://eco.rian.ru/nature/20101224/312973984.html>

15) Экологически чистая российская технология отбора проб поверхностных вод из подледникового антарктического озера Восток

В конце января 1998 г. бурение в глубокой ледяной скважине 5-Г1 было остановлено на глубине 3623 м. Это было связано с обеспокоенностью международного научного антарктического сообщества о возможности случайного проникновения керосиново-фреонной смеси заливочной жидкости, которой был заполнен ствол скважины, в реликтовые воды озера. Несмотря на то, что исследователи получили в свое распоряжение уже 85 м (начиная с отметки 3538м) ледяного керна, образованного из замершей воды озера для изучения химического и микробиологического состава озерных поверхностных вод, главной целью изучения подледникового озера Восток оставалось проникновение в водный слой озера и отбор проб воды из

него. С целью сохранения уникальных водных масс от загрязнения любыми инородными веществами и материалами российское Министерство науки и технологии летом 1998 г. объявило открытый конкурс на разработку экологически чистой технологии отбора поверхностных проб воды из подледникового озера Восток через глубокую ледяную скважину 5Г. Победителем конкурса стал объединенный коллектив специалистов Санкт-Петербургского Горного института (СПб ГИ) и Арктического и антарктического научно-исследовательского института (АНИИ Росгидромет) под руководством заведующего кафедрой бурения скважин СПб ГИ, профессора Б.Б. Кудряшова. В марте 2001 г. разработанная технология получила положительное заключение Государственной экологической экспертизы Российской Федерации, а в июле того же года была официально представлена российской делегацией на XXIV Консультативном совещании по Договору об Антарктике (КСДА) в Санкт-Петербурге.

В конце сезона 2009-10гг. глубина скважины 5Г-2, как теперь стал именоваться новый участок ствола скважины 5Г, достигла отметки 3650м. После завершения продолжительной и кропотливой серии подготовительных технологических мероприятий в глубокой ледяной скважине и доставленным на станцию Восток новым буровым оборудованием, керновое бурение в скважине 5Г-2 началось 2 января 2011 г. Подробнее: <http://www.meteorf.ru/> раздел «Новости»

16) 17 января 2011 г. проект закона «О внесении изменений в федеральный закон “Об охране атмосферного воздуха” и отдельные законодательные акты РФ» был внесен в Государственную Думу Липецким областным советом депутатов, он направлен на рассмотрение думского комитета по природным ресурсам, природопользованию и экологии.

Согласно этому законопроекту атмосферный воздух приравнивается к природным ресурсам, таким как вода и полезные ископаемые, а за его использование промышленными предприятиями в технологических процессах должна взиматься плата.

В закон «Об охране атмосферного воздуха» предлагается внести положения о нормативах и предельно допустимом потреблении атмосферного воздуха юрлицами, а также о плате за это потребление. Подробнее: <http://eco.rian.ru/business/20110117/322747560.html>, <http://news.mail.ru/politics/5134727/?frommail=1>

17) 18 января 2011 г. утверждены списки объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и подлежащих государственному экологическому контролю в РФ

По словам директора Департамента охраны окружающей среды и экологической безопасности Минприроды России Рината Гизатулина: «С утверждением списков этих объектов четко разграничиваются полномочия между федеральным центром и регионами при осуществлении госэкоконтроля, нормирования и разрешительной деятельности в области охраны окружающей среды. Это приведет к повышению эффективности природоохранного регулирования и, в конечном итоге, к стимулированию снижения негативного воздействия на все экосистемы». Подробнее: <http://www.mnr.gov.ru/part/?act=more&id=7448&pid=11>

18) 17 января обнародованы данные исследования, проведенного Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ) совместно с Минприроды России. Исследование проводилось в декабре 2010 г. и было посвящено основным источникам ухудшения экологической ситуации.

Лидером списка основных угроз во всех регионах стали транспорт и промышленные предприятия. О негативном влиянии транспорта заявили 78% представителей столичного региона, 61% - Кемеровской области и 59 % - Самарской. Среди различных видов транспорта население считает самым вредным автомобильный. Транспорт, промышленность и энергетика воспринимаются большинством опрошенных как серьезные источники загрязнения окружающей среды.

Подробнее: <http://www.mnr.gov.ru/part/?act=more&id=7444&pid=11>

2. Главные темы выпуска

1) С 29 ноября по 10 декабря 2010 г. в Канкуне (Мексика) состоялись 16-я Конференция Сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата и 6-е Совещание Сторон Киотского протокола

В переговорах в Канкуне участвовали более 11000 представителей правительств, межправительственных и неправительственных организаций, специализированных организаций системы ООН, средств массовой информации. Российскую делегацию на переговорах в Канкуне возглавлял Советник Президента Российской Федерации, Специальный представитель Президента Российской Федерации по вопросам климата А.И. Бедрицкий, заместители руководителя делегации – руководитель Росгидромета А.В. Фролов и директор Департамента МИД России Г.М. Гатилов. В российскую делегацию и группу экспертов входили представители Росгидромета, ИГКЭ Росгидромета, МИД России, Минэкономразвития России, Минэнерго России, Сбербанка России, ОАО «Газпром».

Климатический саммит с участием представителей 194 государств завершился принятием пакета решений, имеющих статус решений Конференции. Пакет «Канкунских договоренностей» предусматривает учреждение «Зеленого климатического фонда»; создание механизма передачи наименее развитым странам

технологий по освоению возобновляемых источников энергии и повышению энергоэффективности; меры по сохранению и восстановлению лесов; запуск системы мониторинга за эмиссиями парниковых газов.

Основные итоги переговорных сессий в Канкуне заключаются в следующем:

- цели индустриальных стран были официально признаны в рамках многостороннего процесса; эти страны будут разрабатывать стратегии и планы низкоуглеродного развития и оценивать, как они соответствуют им, включая рыночные механизмы, и отчитываться по своим кадастрам ежегодно;
- действия развивающихся стран по сокращению эмиссий официально признаны в рамках многостороннего процесса; планируется создать реестр для фиксации и сопровождения действий стран по сокращению выбросов для того, чтобы получить финансовую и технологическую поддержку от развитых стран; развивающиеся страны планируют публиковать отчеты о достигнутом прогрессе каждые два года;
- суммарно 30 млрд. долл. США финансирования «быстрого старта» от индустриальных стран будет выделено в поддержку климатических действий в развивающихся странах до 2012 г. и выражено намерение аккумулировать в долгосрочных фондах 100 млрд. долларов до 2020 г.;
- запущен процесс создания «Зеленого климатического фонда» под эгидой Конференции Сторон с широким представительством развивающихся и развитых стран;
- созданы Канкуновские Рамки по адаптации, чтобы улучшить планирование и внедрение проектов по адаптации в развивающихся странах через увеличение финансовой технологической поддержки, включая прозрачный процесс по продолжению работы по оценке потерь и ущерба;
- Стороны соглашались активизировать усилия, чтобы сократить эмиссию от вырубки леса и лесной деградации в развивающихся странах при технологической и финансовой поддержке;
- основаны механизмы по технологиям в виде исполнительного комитета по технологиям, Центра и Сети климатических технологий в поддержку действий по адаптации и смягчению;
- Стороны также согласились, что глобальный климат не должен потеплеть более чем на 2° по сравнению с доиндустриальным периодом.

Вместе с тем, заключения глобального климатического соглашения на период после 2012 г. достичь не удалось. В итоговом документе переговоров по Киотскому протоколу отмечается, что Специальная рабочая группа по этому вопросу «постарается завершить свою работу и передать ее результаты для принятия решением Конференции сторон как можно раньше и так, чтобы не возникло разрыва между первым и вторым периодами» (прим. редакции: Киотского протокола).

Высказываясь в ходе переговоров по вопросу продления Киотского протокола, Российская Федерация подтвердила, что последовательно выступает за расширение круга стран, имеющих обязательства по сокращению выбросов, и заключение единого универсального соглашения, однако считает, что принятие обязательств во втором периоде Киотского протокола в существующем формате неэффективно с любой точки зрения – научной, экономической, политической. В этой связи Россия не берет на себя количественные обязательства в рамках 2-го периода обязательств Киотского протокола и не должна упоминаться в документах Специальной Рабочей Группы по Киотскому протоколу в списке стран Приложения В к Киотскому протоколу применительно ко 2-му периоду обязательств.

По окончании конференции данная позиция была официально направлена в Секретариат РКИК ООН Росгидрометом как Национальным координатором выполнения обязательств по РКИК ООН и Киотскому протоколу. Решение об отказе от принятия обязательств на 2-й период Киотского протокола (после 2012 г.) разделяют Япония, Канада.

Несмотря на то, что в Канкуне Стороны не выработали всеобъемлющего соглашения на период после 2012 г., в целом, пакет «Канкунских договоренностей» открывает хорошие возможности для дальнейшей работы в рамках совместной борьбы с изменением климата с участием международного сообщества.

Следующая конференция Сторон РКИК ООН состоится с 28 ноября по 9 декабря 2011 г. в ЮАР.

В рамках Сегмента высокого уровня 16-й Конференции Сторон РКИК ООН и 6-го Совещания Сторон Киотского протокола Советник Президента РФ, Специальный представитель Президента РФ по вопросам климата А.И. Бедрицкий выступил перед участниками климатического саммита (текст выступления: <http://state.kremlin.ru/administration/9806>).

Дополнительно:

- о переговорах в Канкуне - сайт РКИК ООН <http://unfccc.int>
- о научной составляющей прошедших в Канкуне международных переговоров по вопросам изменения климата в интервью «Газете.Ru» рассказывает член бюро МГЭИК, заместитель директора ИГКЭ Росгидромета и РАН, д. ф.-м. н., профессор С.М. Семенов http://www.gazeta.ru/science/2010/11/29_a_3449585.shtml

2) Интервью с советником Президента Российской Федерации, специальным представителем Президента Российской Федерации по вопросам климата А.И. Бедрицким

Итоги завершившихся в Канкуне переговоров А.И.Бедрицкий согласился прокомментировать в интервью бюллетеню «Изменение климата».

А.И.Бедрицкий - советник Президента Российской Федерации, специальный представитель Президента Российской Федерации по вопросам климата. В 1993-2009 гг. - руководитель Росгидромета. В 2003 г. избран на пост Президента Всемирной Метеорологической Организации, и переизбран на второй срок в 2007 г. В течение многих лет возглавляет делегацию Российской Федерации на переговорах по РКИК ООН и Киотскому протоколу.

1) Уважаемый Александр Иванович, большое спасибо, что согласились ответить на наши вопросы. Прежде всего, скажите, пожалуйста, чем Вам - активному участнику международных переговоров по климату, начиная еще с разработки и утверждения РКИК ООН*, запомнились прошедшие в Канкуне переговоры?

– Нам было важно, чтобы Канкунские решения учитывали достигнутые в 2009 году в Копенгагене договоренности. Так и получилось. Принятый в Канкуне документ по Специальной рабочей группе по долгосрочным мерам сотрудничества (СРГ-ДМС), по сути, развивает Копенгагенское Соглашение, к примеру - обязательства развитых стран по помощи развивающимся странам. Речь идет о так называемом финансировании «быстрого старта» (30 миллиардов долларов за период 2010-2012 гг.) и долгосрочная помощь в размере 100 миллиардов долларов в год до 2020 года. Кроме этого, конечно же, обязательства по сокращению выбросов, заявленные странами в 2009 г.



Выступление А.И. Бедрицкого на международной конференции в Канкуне

Несмотря на то, что в соответствии с Канкунским решением, обязательства развитых и развивающихся стран будут сформулированы в информационном документе (*прим. редакции: в соответствии с категорией документов РКИК документ категории «inf» - компиляция поступивших заявлений Сторон, <http://www.unfccc.int>*), мы считаем это весьма позитивным сигналом на пути подготовки нового глобального климатического соглашения. В целом, мы расцениваем Канкунский пакет документов, как решения переходного периода от старого формата Киотского протокола к новому соглашению.

2) В течение последних лет развивающиеся страны отказываются принимать какие-либо количественные обязательства по сокращению выбросов, мотивируя это необходимостью дальнейшего экономического развития. Среди них - страны со среднегодовым доходом на душу населения большим (например, некоторые страны Персидского залива), чем в ряде индустриальных (развитых) стран. В то же время многие развивающиеся страны активно используют возможности, предоставляемые Киотским протоколом. Так из зарегистрированных в настоящее время в мире 2700 проектов Механизмов чистого развития (МЧР) на долю Китая их приходится более 1100, Индии - более 600. Однако именно отказ развивающихся стран принять на себя количественные обязательства по сокращению выбросов является основным препятствием для заключения нового глобального соглашения на период после 2012 г. Имеются ли, на Ваш взгляд, в настоящее время какие-либо признаки, что в позиции развивающихся стран по вопросу принятия количественных обязательств возможны изменения?**

Мы считаем, что необходимо учитывать реалии современного мира: список стран ОЭСР, составлявший основу Приложения I к Конвенции в 1992 году, значительно вырос. По оценкам Международного энергетического агентства в 2007 году выбросы в энергетическом секторе стран приложения В Киотского Протокола составили чуть больше 8 гигатонн CO₂, а выбросы стран группы 77 и Китая составили более 13 с половиной гигатонн CO₂. Выбросы развитых стран, не входящих в Киотский протокол, составляли примерно 6 гигатонн CO₂. В ближайшие годы и на долгосрочную перспективу эти тенденции сохранятся: т.е. рост глобальных выбросов будет происходить за счет развивающихся стран, в первую очередь стран Азии. Наше твердое убеждение состоит в том, что достигнуть обозначенные учеными в 4-м докладе МГЭИК цели (ограничить потепление двумя градусами) можно только при активном участии всех основных эмитентов. Первый шаг на этом пути был сделан в прошлом году, когда после конференции в Копенгагене основные эмитенты развивающегося мира (я имею в виду такие страны как Китай, Бразилия, Индия, Индонезия и др.) объявили о своих национальных целях по сокращению выбросов. Как я уже сказал, канкунские решения построены на этих обязательствах.

3) Ваше заявление в Канкуне об отказе России участвовать во 2-ом периоде Киотского протокола (после 2012 г.) в его существующем формате привлекло большое внимание. Прокомментируйте, пожалуйста, это заявление.

– Да, в своем выступлении я постарался предельно четко обозначить позицию Российской Федерации по этому вопросу. Что же касается второго периода Киотского протокола, хотел бы особо отметить, что мы не

выступаем против его начала. Участие или неучастие во втором периоде с количественными обязательствами по сокращению выбросов парниковых газов (ПГ) – это в первую очередь добровольное решение любой страны и никто не может на него повлиять.

В России принято решение об участии с количественными обязательствами в новом международном климатическом соглашении, которое объединит усилия по смягчению нагрузки на климат как развитых, так и развивающихся стран. Оно разрабатывается в соответствии с Балийским планом действий, принятом в 2007 г.

Мы не блокируем ведущиеся переговоры в рамках СРГ-КП, как иногда преподносится в СМИ. Но вместе с тем убеждены, что только объединение двух переговорных треков способно повысить эффективность международного климатического переговорного процесса и привести к заключению нового всеобъемлющего соглашения. Только такой сценарий может привести в будущем к достижению глобальной цели – ограничения роста глобальной температуры до двух градусов Цельсия и ограничению глобальных выбросов ПГ на 50% до 2050 года. Этот подход разделяется многими странами



А.И. Бедрицкий, О.А.Шаманов (МИД России) и Генеральный Секретарь ООН Пан Ги Мун на встрече в Канкуне

4) Какие еще промышленные страны (входящие в Приложение 1 к РКК ООН) придерживаются аналогичной позиции по поводу участия во втором этапе Киотского протокола?

– Российская Федерация накануне завершения переговорной сессии официально заявила о том, что она не берет на себя количественных обязательств в рамках второго периода Киотского протокола (после 2012 года). Аналогичное заявление было сделано Японией. Насколько я знаю, позиции Канады и Новой Зеландии близки к нашим подходам.

5) В прошлом году, в соответствии с утвержденной Правительством РФ процедурой, по результатам конкурсного отбора были названы первые 15 российских проектов совместного осуществления (ПСО). Заинтересованность российского бизнеса не вызывает сомнений. Кроме ПСО у нашей страны имеется право торговли квотами на выбросы. Каковы, по Вашему мнению, перспективы использования механизмов Киотского протокола в нашей стране в ближайшие годы?

– В первую очередь киотские рыночные механизмы – и ПСО, и торговля квотами - это стимулирующие меры по развитию экологической ответственности бизнеса. Они не являются обязательными в рамках Киотского протокола. А вот повышение энергоэффективности нашей экономики – задача, которую обязательно надо решать. Есть Указ Президента о повышении энергетической и экологической эффективности российской экономики***, в октябре прошлого года была принята Госпрограмма энергосбережения и повышения энергоэффективности на период до 2020 года. Бизнес должен видеть свой интерес в развитии «зеленой экономики». Проекты совместного осуществления являются новыми привлекательными направлениями бизнеса. Кроме этого, проекты обеспечивают приток новых технологий, а значит, помогают модернизировать нашу энергетику, ЖКХ и, конечно же, способствуют сокращению выбросов. В 2010 году Россия наконец-то приступила к реализации проектов ПСО – состоялось два конкурса по отбору проектов. По двум из 15 первых одобренных проектов состоялась передача единиц сертифицированных сокращений выбросов за рубеж. Наверное, не всё идеально в созданном механизме реализации ПСО в России. Но в прошлом году был сделан первый шаг и нужно двигаться вперед, совершенствуя этот механизм. Мы заинтересованы в продолжении проектной деятельности и в посткиотский период, в том числе в рамках нового соглашения. Перспективным является развитие внутринационального углеродного рынка или региональных углеродных рыночных инициатив – между сопредельными государствами.

6) Вы являетесь Президентом Всемирной метеорологической организации (ВМО). Расскажите, пожалуйста, о деятельности ВМО в области климата.

– ВМО, являясь специализированным учреждением ООН и лидирующей международной организацией в области исследований климата Земли, реализует самостоятельно или совместно с организациями-партнерами множество программ в области погоды и климата, в том числе прикладных. ВМО координирует реализацию ряда программ, таких как Программа Всемирной службы погоды (ВСП), Всемирная климатическая программа (ВКП), Программа по атмосферным исследованиям и окружающей среде, Программа по применениям метеорологии и др. Совместными партнерскими программами, при лидирующей роли ВМО, являются: Всемирная программа исследований климата (ВПИК), Глобальная система наблюдений за климатом (ГСНК), Глобальная система наблюдений за океаном (ГСНО). В 1988 году по инициативе ВМО совместно с ЮНЕП была создана Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК), которая стала авторитетнейшим источником научных знаний о происходящих и ожидаемых изменениях климата и связанных с этим последствиях. Кроме этого, при координации ВМО реализуются различные региональные и прикладные

программы и проекты — к примеру, «Климат для целей развития в Африке», «Центр информации о суровой погоде», «Всемирная служба агрометеорологической информации» и др.

ВМО регулярно выпускаются информационные бюллетени в области погоды, климата: Информационный бюллетень ВМО, Мировые климатические новости, заявления ВМО о состоянии глобального климата, научные доклады об оценках уменьшения озонового слоя (ВМО совместно с ЮНЕП), Арктический и Антарктический бюллетени по озону, Бюллетень ВМО по парниковым газам и др.

ВМО была организатором трех Всемирных климатических конференций, Третья конференция проходила в Женеве в 2009 году. Принятое на этой конференции решение о создании Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания позволит повысить уровень климатического обслуживания отраслей экономики, населения. Вообще, программы ВМО основаны на концепции и на практическом опыте того, что взаимную пользу можно получить от совместного использования базы знаний, которые были созданы и продолжают создаваться посредством глобального обмена метеорологической, гидрологической и другой соответствующей информацией между странами-членами. В результате создания Глобальной рамочной основы, все сектора общества будут располагать ориентированной на пользователя климатической продукцией, что должно повысить заблаговременность мер реагирования на меняющиеся климатические условия, снизить климатические риски. В первую очередь будут совершенствоваться связи между наблюдениями, научными исследованиями, моделями и потребностями пользователей в климатической продукции. Т.е. на основе знаний о климатозависимости экономической деятельности будет готовиться специализированная продукция. Российская Федерация участвует в работе по разработке Глобальной рамочной основы.

7) Даже если все антропогенные выбросы прекратятся завтра, климат продолжит меняться в течение ближайших десятилетий. В этой связи разработка и реализация мер по адаптации к последствиям изменений климата приобретают всё более важное значение. Какие по Вашему мнению адаптационные меры необходимо разрабатывать в нашей стране в первую очередь?

– Адаптация – это приспособление в ответ на фактическое или ожидаемое воздействие опасных проявлений климатических изменений или их последствий, которое позволяет снизить или предотвратить ущерб, а также использовать прогнозы состояния климата и погоды для получения выгоды в экономике. То есть меры по адаптации могут быть направлены как на снижение климатических рисков, так и на извлечение потенциальных выгод от изменения климата, и в первую очередь должны предприниматься в основных погодозависимых отраслях. Это сельское хозяйство, транспорт (авиация, морские перевозки), энергетика, ЖКХ. Набор адаптационных мер очень широк. К ним относятся как инфраструктурные решения (строительство защитных сооружений), так и научные исследования (расширение сетей наблюдений, повышение качества прогнозов погоды и климата, увеличение их заблаговременности, создание систем раннего предупреждения), а также управленческие решения (к примеру, изменение графика сезонных работ), образование, информирование населения и т.д. Адаптационные меры выбираются, исходя из их эффективности и экономического обоснования, поэтому для каждой отрасли они должны быть свои. Что для меня очевидно, так это то, что совершенствование гидрометеорологического обеспечения экономической деятельности имеет очень высокую экономическую эффективность. Реализация принятой Правительством Российской Федерации в сентябре 2010 года Стратегии деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 года должно обеспечить получение дополнительных выгод от повышения уровня прогнозирования развития погодно-климатических процессов, существенно увеличив экономический эффект в отраслях экономики от использования информации о состоянии погоды и климата. В 2011 году в России пройдет международная конференция, посвященная вопросам адаптации к изменениям климата. Важно обеспечить участие представителей научного сообщества, бизнеса, органов власти – тех, кто должен участвовать в планировании и реализации адаптационных мер в странах.

8) В течение последних лет освещение в российских СМИ и обсуждение в обществе вопросов изменения климата в целом расширяется. Как, по Вашему мнению, должно развиваться освещение климатической тематики в России?

- В первую очередь информация должна регулярно исходить из компетентных органов по всем проблемным вопросам, не должно быть информационного вакуума. Бюллетень «Изменения климата», выпускаемый Росгидрометом с 2009 года, насколько я знаю, завоевал большую популярность и его «тираж» постоянно растет. Это было инициативным, творческим решением, очень полезным как раз в плане информирования заинтересованных лиц. Кроме этого, большую роль в информировании общественности играют неправительственные экологические организации. Желательно было бы укрепить связи со СМИ для более широкого представления не только информационных материалов, таких как бюллетень «Изменение климата», ежегодный доклад Росгидромета об особенностях климата на территории Российской Федерации, анализ климата северного полушария, но и результатов конкретных научных исследований по климатической проблематике.

В заключение хотел бы пожелать редакции бюллетеня и всем его читателям успехов, счастья и крепкого здоровья в Новом 2011 году!

Примечание

* **Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК ООН)** является международным соглашением в области климата, объединяющим 194 страны, что позволяет говорить о нем как о глобальном соглашении. Киотский протокол к РКИК ООН был принят в 1997 г. и вступил в силу в 2005 г. после его ратификации Россией. 37 государств в рамках

протокола имеют обязательства по ограничению или сокращению антропогенных выбросов парниковых газов в течение первого периода обязательств (2008-2012 гг.) на 5% по сравнению с уровнем 1990 г. 191 страна являются сторонами Киотского протокола. Российская Федерация ратифицировала РКИК ООН в 1994 г., Киотский протокол – в 2004 г.

**** Механизм чистого развития (МЧР)** - учрежден в рамках статьи 12 Киотского протокола и основывается на том, что Стороны, включенные в Приложение I к РКИК (развитые страны и страны с переходной экономикой), могут использовать для выполнения своих обязательств по Протоколу «сертифицированные сокращения выбросов» (СЦВ), полученные в результате осуществления проектов, направленных на сокращение антропогенных выбросов или увеличение абсорбции парниковых газов, на территории стран, не включенных в Приложение I (развивающиеся страны) <http://cdm.unfccc.int/>, <http://www.climatechange.ru/node/29>

***** ОЭСР - Организация экономического сотрудничества и развития** http://oecd.ru/oecd_rf.html

****** Указ Президента РФ «О некоторых мерах по повышению энергетической эффективности»** от 4 июня 2008 г. № 889 предусматривает снижение на 40% энергоёмкости российского ВВП к 2020 г. <http://www.rg.ru/2008/06/07/ukaz-dok.html>

2) 16-19 ноября 2010 г. в Киеве состоялась международная конференция “Глобальные и региональные изменения климата”, организаторами которой выступили Национальная академия наук Украины, Государственная гидрометеорологическая служба МЧС Украины и Украинский научно-исследовательский гидрометеорологический институт МЧС Украины и Национальной академии наук Украины.

В работе конференции участвовали более 150 известных ученых из 14 стран Европы, Азии и Америки, чей научный интерес связан с исследованием изменения климата Земли, его проявлений на региональном уровне, оценкой возможных экологических и социально-экономических последствий таких изменений.



Как результат обсуждения докладов и дискуссий участники конференции отметили, что:

- современная климатическая эпоха характеризуется дополнительным интенсивным антропогенным воздействием;
- наблюдается 50-70-летняя цикличность в скорости изменения глобальной приземной температуры, обусловленная естественными процессами в климатической системе атмосфера–океан (крупномасштабные атмосферные циркуляции, Североатлантическая осцилляция);
- в последнее десятилетие наметилась тенденция снижения скорости роста глобальной температуры как в Северном, так и в Южном полушариях, что может быть следствием взаимной компенсации парникового эффекта и снижения температуры, вызванного естественными геофизическими процессами;
- наблюдаются региональные изменения климата, обусловленные глобальными изменениями климатической системы. Они проявляются в повышении приземной температуры воздуха (особенно в зимний период), увеличении количества экстремальных метеорологических явлений. На фоне регулярных климатических изменений отмечаются межгодовые и десятилетние квазипериодические колебания основных гидрометеорологических параметров, обусловленные естественными процессами, протекающими в климатической системе;
- отмечается влияние климатических изменений на условия формирования водных ресурсов и внутригодовое распределение речного стока.



Во время одно из заседаний конференции

Для получения более объективных выводов об изменении климата необходимо:

- продолжать и развивать регулярные наблюдения с использованием как стандартных методов, так и новых технологий (прежде всего спутниковых);
- исследовать все компоненты климатической системы, особое внимание уделять долгопериодным тенденциям их изменений;
- акцентировать внимание ученых на улучшении доказательной базы региональных изменений климата;

- уменьшить степень научной неопределенности влияния аэрозолей естественного и антропогенного происхождения, а также внешних факторов: солнечной и геомагнитной активности, гравитационного и магнитного полей и т.д.;
- усовершенствовать оценки влияния океана на климат, автоколебаний в системе «океан – атмосфера»;
- усовершенствовать как глобальные, так и региональные климатические модели (увеличение разрешения, более полный учет обратных связей и результатов взаимодействия океана, атмосферы, криосферы, биосферы).

На конференции принято решение о проведении в 2013 г. под эгидой Всемирной метеорологической организации в Киеве очередной международной конференции, посвященной проблемам изменения климата. Подробнее: http://www.uhmi.org.ua/conf/climate_changes/rus/

Из России в конференции участвовали:

1. М.В. Михайлова, Институт водных проблем РАН
2. Г.К. Зубакин, Арктический и антарктический научно-исследовательский институт, Росгидромет
3. Г.М. Крученицкий, Центральная аэрологическая обсерватория, Росгидромет
4. Э.В. Переходцева, Гидрометцентр России, Росгидромет
5. Л.В. Беркович, Гидрометцентр России, Росгидромет
6. В.Ю. Георгиевский, Государственный гидрологический институт, Росгидромет
7. В.Д. Тудрий, Казанский Федеральный (Поволжский) Университет
8. Ю.П. Переведенцев, Казанский Федеральный (Поволжский) Университет
9. С.В. Морозова, Саратовский университет
10. О.А. Шилова, кафедра метеорологии и климатологии географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова
11. Ф.А. Романенко, кафедра метеорологии и климатологии географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова
12. И. Репина, Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН
13. Д.Б. Киктёв, Гидрометцентр России, Росгидромет
14. Е.М. Володин, Институт вычислительной математики РАН

3. Новости науки

1) 17 декабря 2010 г. в г.Валдай Новгородской области завершили испытания первого отечественного доплеровского метеорологического радиолокатора (ДМРЛ-С).

Радиолокатор разработан по техническому заданию Росгидромета по контракту с Лианозовским электромеханическим заводом Концерна «Алмаз-Антей». В ходе испытаний радиолокатора ДМРЛ-С выявлены его высокие эксплуатационные характеристики по ряду параметров превосходящие аналогичные зарубежные образцы. Успешное завершение испытаний уже с 2011 г. позволит начать серийное производство этого замечательного оборудования.

В планах Росгидромета, как сообщил заместитель руководителя Росгидромета В.Н. Дядюченко, – создание в 2011-2015 г.г. единого метеорадиолокационного поля над территорией России состоящего из 140 радиолокаторов для мониторинга в режиме on-line перемещения облаков, осадков, смерчей, полей сильного ветра и многих других опасных явлений с обеспечением возможности доступа к этой информации самого широкого круга потребителей. И в первую очередь – авиационных служб и служб обеспечения безопасности наземного, морского и речного транспорта, служб ЖКХ и других. При этом понятно, резко повысится качество краткосрочных прогнозов.

Подробнее: <http://meteof.ru> (раздел «Новости» 17.12.2010)



радиолокатор ДМРЛ-С

2) Новый 5-й Оценочный доклад о состоянии озонового слоя, подготовленный Всемирной метеорологической организацией и Программой по окружающей среде ООН, подчеркивает взаимосвязь между состоянием озонового слоя и изменением климата.

В подготовке очередного 5-го Оценочного доклада о состоянии озонового слоя (ОД ОЗ) участвовало более ведущих 300 учёных из разных стран в числе которых два российских специалиста – д.ф.м.н. Н.Е. Чубарова (Географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова) и профессор, д.ф.м.н. И.К. Ларин (Институт энергетических проблем химической физики РАН). Подготовка ОД ОЗ традиционно осуществляется под эгидой ВМО и Программы ООН по Окружающей среде.

Резюме 5-й ОД ОЗ было представлено специалистам и журналистам 16 сентября 2010 г., в провозглашенный ООН Международный день защиты озонового слоя. Полностью 5-й ОД ОЗ будет представлен научной общественности в начале 2011 г.

В резюме ОД ОЗ отмечается, что, так как многие озоноразрушающие соединения одновременно являются и парниковыми газами, Монреальский протокол принес значительную пользу, уменьшив их попадание в атмосферу. В 2010 г. выраженное в эквиваленте CO₂ сокращение содержания в атмосфере озоноразрушающих веществ составило около 10 Гига тонн, что в 5 раз больше, чем предусматривает 1-й период действия сокращения выбросов парниковых газов Киотского протокола (2008 - 2012 гг.).

Также подчеркивается, что изменение климата, как предполагается, будет оказывать всё возрастающее влияние на стратосферный озон в ближайшие десятилетия.

Главные выводы резюме 5ОД ОЗ

- В течение последнего десятилетия глобальное содержание озона и содержание озона в Арктике и Антарктике больше не уменьшается, но еще и не увеличиваться.
- В результате действия положений Монреальского протокола содержание озона в полярных регионах, как ожидается, должно вернуться к уровню до 1980-х гг. до середины текущего века.
- Восстановление озонового слоя может ускориться (в результате вызванного увеличением парниковых газов) снижения температуры верхней стратосферы.
- При этом восстановление озонового слоя над Антарктикой, как ожидается, произойдет значительно позже.
- Влияние Антарктической озонной дыры на климат вблизи поверхности Земли будет более явным, вызывая важные изменения в температуре и ветре на поверхности
- Подтверждается, что за последнее десятилетие уровень УФ радиации вблизи поверхности Земли был примерно постоянным.
- В Антарктике значительные уровни УФ радиации будут наблюдаться и в дальнейшем во время весеннего разрушения озонового слоя.

- об озоноразрушающих соединениях и соединениях, их замещающих

Многие озоноразрушающие соединения, такие как хлорофторуглероды (ХФУ), применявшиеся в рефрижераторах и аэрозольных баллончиках, были запрещены Монреальским протоколом. Спрос на заменяющие их соединения гидрохлорфторуглероды (ГХФУ) и гидрофторуглероды (ГХУ) увеличился, хотя многие из этих заменителей являются сильными парниковыми газами.

Общая по всему Земному шару эмиссия ГХФУ, предполагается, начнет снижаться в следующее десятилетие вследствие мер, согласованных в рамках Монреальского протокола в 2007 г. Однако в настоящее время их эмиссия увеличивается быстрее, чем 4 года назад. У наиболее часто используемого соединения (или у соединения с самым большим содержанием в атмосфере) HCFC-22 эмиссия выросла на 50% быстрее в 2007 - 2008 гг. по сравнению с 2003 - 2004 гг.

Содержание в атмосфере и эмиссия соединений HFCs увеличивается примерно на 8 процентов ежегодно. Соединение HFC-23 является побочным продуктом при производстве HCFC-22. Хотя это соединение не влияет на озоновый слой, его радиационное воздействие в 14 тысяч раз больше, чем у CO₂.

Комментарий заведующего Отделом исследований состава атмосферы Центральной аэрологической обсерватории Росгидромета д.ф.м.н. В.У. Хаттатов

В первую очередь, следует отметить, что 5-й Оценочный доклад о состоянии озонового слоя, опубликованный ВМО и Программой по окружающей среде ООН, подтверждает правильность и успешность выбранной международной стратегии по сохранению озонового слоя. Меры по сокращению производства и потребления озоноразрушающих веществ, принятые международным сообществом в рамках Монреальского протокола в 1997 г. и дополнений к нему, оказались эффективными. В результате полного прекращения производства и выбросов в атмосферу веществ с наибольшим потенциалом разрушения озона в течение последнего десятилетия глобальное содержание озона и содержание озона в Арктике и Антарктике больше не уменьшается. Однако оценки сроков полного восстановления озонового слоя в полярных районах к уровню до 1980-х г.г. базируются лишь на модельных представлениях, и представленные в докладе расчеты содержат много неопределенностей. Данные наблюдений пока не дают оснований для определенных выводов о появлении положительного тренда в восстановлении содержания озона в полярных районах в весенне-зимние месяцы до уровней 80-х гг. прошлого столетия.

Вывод 5-го доклада о том, что многие из заменителей озоноразрушающих веществ, так называемые гидрохлорфторуглероды (HCFCs) и гидрофторуглероды (HFCs), являются сильными парниковыми газами, не является новой информацией. В самом начале разработки мер по сохранению озонового слоя ученым было известно, что практически все основные заменители озоноразрушающих веществ обладают парниковым потенциалом, превосходящим потенциал CO₂ в десятки тысяч раз. Этот вопрос обсуждался при принятии поправок и дополнений к перечню веществ в рамках Монреальского протокола, но в тот период не было альтернативных технологий и, по-видимому, не было полного осознания остроты проблемы глобального потепления климата. В последнее десятилетие продолжается увеличение производства заменителей хладонов и, соответственно, рост выбросов таких веществ в атмосферу. Это процесс вызывает всё большую озабоченность, поскольку он вносит дополнительный вклад в парниковый эффект.

Представляется очень важным вывод 5-го доклада о взаимосвязи между глобальным изменением климата и озонового слоя. Однако это утверждение пока также основано в основном на модельных



В.У.Хаттатов

представлениях. В этой связи необходимо продолжать систематические наблюдения за состоянием озонового слоя и за изменениями климатообразующих факторов в атмосфере. Наряду с рутинными программами наблюдений важно инициировать проведение крупномасштабных программ исследований физико-химических процессов в атмосфере в полярных и экваториальных районах, ответственных за изменения стратосферного озона и климата.

Подробнее:

- О резюме 50Д ОЗ: <http://www.theozonehole.com/unreport898.htm>
- Международная комиссия по озону <http://ioc.atmos.illinois.edu/>
- Материал космического агентства США (NASA) "Танго в атмосфере: озон и климат" <http://earthobservatory.nasa.gov/Features/Tango/>
- Энциклопедия Земли: "Влияние озона на изменение климата" http://www.eoearth.org/article/Impact_of_ozone_on_climate_change

3) 5-8 октября 2010 г. в Женеве (Швейцария) состоялся семинар «Стойкие органические загрязнители (СОЗ) и изменение климата»

В работе семинара участвовали эксперты, занимающиеся подготовкой доклада ЮНЕП по изменению климата и СОЗ. Доклад будет представлен на Конференции Сторон Стокгольмской конвенции в следующем году. Основной вывод доклада заключается в следующем: в результате взаимодействия изменения климата и СОЗ большее внимание следует уделять решению обеих проблем и, принимая во внимание существующие пробелы в знаниях, следует применять принцип предосторожности при принятии политических решений для обеспечения защиты здоровья населения и окружающей среды.

Из доклада следует:

- изменение климата увеличит выбросы СОЗ в окружающую среду, так как повышение температуры способствует увеличению испарения и эмиссии СОЗ в воздух, способствуя тем самым росту первичной и вторичной мобилизации;
- температура и осадки будут воздействовать на перенос СОЗ на большие расстояния, а также на высвобождение СОЗ в результате таяния снега, льда, вечномерзлого грунта и ледников;
- экстремальные погодные явления и наводнения будут влиять на экспозицию;
- увеличение солёности будет воздействовать на способность СОЗ к биоаккумуляции;
- возникнут изменения в скорости распада, токсичности некоторых СОЗ и чувствительности дикой природы к воздействию СОЗ.

В докладе подчеркивается, что изменение климата и СОЗ сами по себе являются экологическими стрессами. В комбинации друг с другом они наносят еще больший вред окружающей среде и здоровью людей. Делается вывод, что синергизм изменения климата и СОЗ будет влиять на способность к адаптации, иммунную функцию, поведение, репродуктивную способность живых организмов. В докладе подчеркивается, что изменение климата и СОЗ носят глобальный характер, и необходимы срочные действия по решению возникших проблем. Со стороны лиц, принимающих решения, требуются скоординированные шаги по борьбе с воздействием СОЗ и изменения климата на здоровье человека и экосистемы. Авторы доклада отмечают важность мер предотвращения и предупреждения в отношении изменения климата при выполнении обязательств Стокгольмской конвенции. Это был очень успешный семинар, в котором Международной сети по ликвидации СОЗ (IPEN) было предложено играть важную роль в ведущих дискуссиях по вариантам политики в области климата и СОЗ.

Проект доклада можно получить, обратившись к Ольге Сперанской, руководителю Программы по химической безопасности "Эко-Согласия": speransk2004@mail.ru ("Эко-Согласие": www.ecoaccord.org)

4) Датские ученые изобрели сканер ветра, который позволяет составлять детальные карты ветров

Сканер ветра позволяет составлять трехмерные карты ветровых условий местности. Лазерная система позволяет исследовать силу ветра и турбулентность в ветропарках на площади несколько квадратных километров. При этом сканер отличается небольшими размерами.

Ученые лаборатории возобновляемой энергетики Датского технического университета утверждают, что лазерная система необходима для оптимизации установки ветровых генераторов в ветропарках. С ее помощью можно точно определить наилучшую высоту мачты и ее положение в пространстве. Также лазерное сканирование ветра можно использовать для нужд авиации

Подробнее: http://www.risoe.dtu.dk/News_archives/News/2010/1129_ESFRI.aspx?sc_lang=en

Новая рубрика – «Об одной защите»

13 апреля 2010 г. на факультете почвоведения МГУ имени М.В. Ломоносова была успешно защищена докторская диссертация И.Н.Кургановой «Эмиссия и баланс диоксида углерода в наземных экосистемах России».

Официальными оппонентами на защите были: доктор сельскохозяйственных наук, член-корреспондент РАН, Г.Н. Коровин доктор биологических наук, профессор А.В. Смагин доктор биологических наук, профессор Л.К. Шевцова, а ведущим учреждением ГНУ Почвенный институт им. В.В. Докучаева Россельхозакадемии.

Наша справка: Ирина Николаевна Курганова - доктор биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории почвенных циклов азота и углерода Института физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН (г. Пушкино, Московская область <http://www.psn.ru/psc/structure/ifh.shtml>).



И. Н. Курганова

Основные результаты и выводы диссертационной работы.

1. Дополнительный сток углерода в наземные экосистемы РФ в результате изменения системы землепользования после 1990 г. составил в среднем 74 Мт С/год. Запасы углерода в пахотном слое пост-агрогенных экосистем России в 1990-2005 гг. увеличились примерно на 252 Мт С.
2. Ведущим абиотическим фактором, определяющим величину годовых потоков углекислого газа из почв южно-таежной зоны России, является количество осадков за весенне-летний период, в то время как температура почвы контролирует эмиссионные потоки CO₂ из почв в более коротких временных интервалах (среднесуточные и среднемесячные).
3. Доля летнего периода в суммарном годовом потоке CO₂ из почв на территории Европейского континента определяется среднегодовой температурой воздуха.
4. Эмиссия углекислого газа из почв южно-таежной зоны в холодный период года (с ноября по март) является существенной частью суммарного годового потока CO₂, составляя в среднем 25%.

Подробнее. Популярная публикация: И.Н.Курганова, В.О.Лопес де Гереню «К чему ведет сокращение пахотных земель», журнал «Природа», №11, 2009.

Недавно опубликованная статья: Kurganova I.,N., V.N. Kudryarov and V.O. Lopes De Gerenyu; "Updated estimate of carbon balance on Russian territory" ("Современная оценка баланса углерода на территории России"), Tellus, 62B, 497–505, 2010.

Тематика климата в российских и зарубежных научных журналах, СМИ

1) **Метеорология и гидрология**

В журнале «Метеорология и гидрология» № 11, 2010 г. в числе других опубликованы статьи:

– «Блокирующие антициклоны: современное состояние исследований и прогнозирования»

Авторы: Н. П. Шакина, А. Р. Иванова (Гидрометцентр России)

В связи с изучением причин аномальных природных условий лета 2010 г. обобщено современное состояние знаний о климатологии блокирующих антициклонов, механизмах их образования и поддержания, а также возможностях прогнозирования. Приводятся основные данные о повторяемости, интенсивности и продолжительности существования блокирующих антициклонов и их связях с характеристиками общей циркуляции атмосферы в Северном и Южном полушариях. Основной причиной образования блокирующих антициклонов считается нелинейная неустойчивость волн Россби с интенсивным энергообменом как с планетарными волнами, так и с синоптическими вихрями. Имеется развитый математический аппарат для исследования такого энергообмена по реальным данным объективного анализа (реанализа). Указанный аппарат целесообразно применить для анализа причин аномальной длительности существования блокирующего антициклона летом 2010 г. В отношении прогнозирования блокирующие антициклоны мало отличаются от других барических ситуаций. Именно в плане среднесрочного прогноза появление блокирующего антициклона, при его отсутствии в начальных полях, может быть предсказано за несколько дней, причем прогноз по ансамблю успешнее, чем единичные прогнозы по любым численным моделям. Поддержание блокирующего антициклона и начало его разрушения успешно прогнозируются на средние сроки.

– «Использование сезонных ритмов и условной повторяемости случайного процесса для перспективной оценки характера предстоящего холодного полугодия в умеренных широтах Восточной Евразии»

Авторы: Л. С. Чернышева, В. А. Платонова

Исследован характер холодных полугодий в умеренных широтах Азии по данным с 1917 по 2008 г. На основе использования сезонных ритмов внутри холодного полугодия разработаны схемы транзитивных

прогнозов разных характеристик его термической структуры: продолжительности всего холодного периода и предвесенья, сроков окончания самого холодного периода зимы. Показана целесообразность адаптации расчетных схем к определенной динамике и предикторов, и предиктантов. Рассмотрены возможности определения продолжительности и сроков наступления самого холодного периода зимы на отдельных станциях с заблаговременностью один год по условной повторяемости процесса их временных изменений.

– «Об оценке тренда и математического ожидания периодически коррелированных временных рядов»

Авторы: В. Г. Алексеев

Рассматривается прикладной статистический анализ периодически коррелированных временных рядов с известным периодом коррелированности T . Предложены статистические оценки тренда (неслучайной аддитивной составляющей) и математического ожидания (сезонной или суточной составляющей) исследуемого временного ряда.

Подробнее: сайт журнала «Метеорология и гидрология» <http://planet.rssi.ru/mig/soderzh.shtml>

2) В журнале «Известия РАН. Физика атмосферы и океана» том 46, № 6, ноябрь-декабрь 2010 г. в числе других опубликованы статьи:

– «О некоторых достижениях и основных проблемах математического моделирования климатических характеристик океана (критических анализ)»

Автор: А. С. Саркисян, Институт вычислительной математики РАН

Работа посвящена краткому критическому обзору основных достижений и недостатков численного моделирования климатических характеристик Мирового океана. Показано, что наиболее интересные результаты получены за счет перехода к высокому разрешению (шаг по горизонтали не больше $1/18$ градуса). Очевидна и необходимость перехода к более высокому разрешению (шаг порядка 0.01 градуса). Автор дает высокую оценку работ Guo и др. [25] по выяснению роли СЭБИРа и других слагаемых уравнения интегрального переноса массы. Однако дело не только в высоком разрешении. Трудными проблемами остаются математическое описание физических процессов льдообразования и таяния льдов, а также четырехмерный анализ данных наблюдений. Отмечается, что в ряде работ длительное интегрирование приводит к фильтрации достигнутых результатов по моделированию интенсивных течений. Схематически этот процесс свердрупизации интегрального переноса масс показан на рис. 2. Приведена оригинальная схема возникновения экваториальных подповерхностных противотечений. Автор считает, что как моделирование, так и анализ данных наблюдений не указывают на наличие потепления вод Мирового океана, следовательно, нет глобального потепления и в атмосфере.

– «Задачи вариационной ассимиляции данных наблюдений для моделей общей циркуляции океана и методы их решения»

Авторы: В. И. Агошков¹, В. М. Ипатов², В. Б. Залесный¹, Е. И. Пармузин¹, В. П. Шутяев¹, ¹Институт вычислительной математики РАН, ²Московский физико-технический институт

Сформулированы задачи вариационной ассимиляции данных спутниковых наблюдений о температуре и уровне поверхности океана и данных о температуре и солености с системы буев ARGO с использованием разработанной в ИВМ РАН глобальной трехмерной модели гидротермодинамики океана. Разработаны и обоснованы алгоритмы численного решения задач, созданы блоки ассимиляции данных, которые включены в глобальную трехмерную модель. Проведены численные эксперименты на примере акватории Индийского океана или всего Мирового океана. Численные эксперименты подтверждают полученные теоретические выводы и продемонстрировали целесообразность работы модели с блоком усвоения оперативных данных наблюдений.

– «Моделирование конвективной облачности и ее влияния на газовый состав атмосферы»

Авторы: А. Е. Алоян¹, А. Н. Ермаков², В. О. Арутюнян¹, ¹Институт вычислительной математики, ²Институт энергетических проблем химической физики РАН

Разработаны совместная трехмерная численная модель формирования конвективной облачности в атмосфере с детальным учетом микрофизических процессов и модель переноса малых газовых примесей с учетом химических реакций, протекающих в газовой и жидкой фазах. Рассмотрены основные физические механизмы, ответственные за формирование капельножидкого облака средних размеров и перенос в нем газов различной растворимости. Проведены тестовые численные эксперименты по исследованию чувствительности модели облачности к вариациям входных параметров, а также изменчивости ионного состава облачных капель с учетом спектра их размеров. Приведены результаты численных экспериментов и дается их предварительный анализ.

Подробнее: «Известия РАН. Физика атмосферы и океана»:

<http://www.maikonline.com/maik/showIssues.do?juid=REO6YUZVA&year=2010&lang=ru>

3) Утверждения о замедлении темпов глобального потепления в последние десятилетие оказались ошибочным из-за недооценки нового способа измерения температуры поверхности моря, говорится в новом исследовании опубликованном в журнале «New Scientist»

С 1970-х г. средняя глобальная температура увеличивалась на 0,16 °С за 10 лет. Однако в 2000-е гг. рост температуры составил лишь 0,09°С. В новом исследовании британские метеорологи делают вывод, что это замедление в большой степени является мнимым и обусловлено сменой методики измерений.

Если раньше температуру воды в океане измеряли прямо с кораблей, то в последние десятилетия для этого используются специализированные буи. При подъеме проб на борт судна вода успевала нагреться. Накопленная таким образом недооценка скорости глобального потепления может превышать 0,03 °С. Введение этой поправки может означать, что у 2010 г. может стать самым теплым за всю историю метеорологических наблюдений - с 1850 г., превзойдя 2 предыдущих рекорда, установленных в 1998 и 2005 гг.

Вместе с тем стоит отметить, что некоторая доля замедления темпов потепления может быть и "настоящей". Ранее группа американских климатологов под руководством Сьюзен Соломон обнаружила, что парниковый эффект с 2000 г. несколько ослаб из-за снижения концентрации водяного пара в стратосфере. Этот эффект мог отнять около 0,04 °С от уровня потепления в этом десятилетии.

Подробнее: <http://www.newscientist.com/article/dn19772-ships-and-buoys-made-global-warming-look-slower.html>

4) Во Всероссийском научно-исследовательском институте гидрометеорологической информации – Мировом Центре данных (ВНИИГМИ-МЦД) Росгидромета опубликована книга «Климат, погода и пастбищное животноводство», 2010 г., 352 стр.

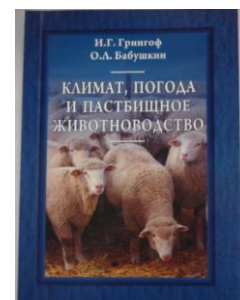
Авторы: И.Г.Грингоф и О.Л.Бабушкин

В книге обобщены основные результаты многолетних исследований влияния климата и погоды на сельскохозяйственных животных, находящихся на пастбищах в течение всего года. Описаны особенности теплового баланса и обмен энергии у теплокровных животных, энергетические потребности животных, находящихся в условиях жаркого (овцы) и холодного климата (северные олени).

Подробно рассмотрены зоометеорологические условия всех сезонов года. Обобщены известные в научной литературе критерии неблагоприятных и опасных зооклиматических и зоометеорологических условий для оценки состояния сельскохозяйственных животных и проведения основных хозяйственных мероприятий в овцеводстве и северном оленеводстве в различные сезоны года.

Описаны основные положения математического моделирования состояния и продуктивности овец и северных оленей в зависимости от складывающихся зоометеорологических условий.

Книга рассчитана на специалистов – зоометеорологов, работников подразделений УГМС и сети метеорологических станций, ведущих оперативное обеспечение гидрометеорологической информацией потребителей животноводческой отрасли в стране. Книга может быть полезна для преподавателей и студентов вузов и техникумов по курсам прикладной сельскохозяйственной экологии, биометеорологии, а также специалистов-зоотехников и экологов, работающих в России и странах СНГ.



5) В Главной геофизической обсерватории Росгидромета опубликован очередной № 562-й выпуск научно-технического журнала «Труды Главной геофизической обсерватории им.Воейкова» (Труды ГГО), 2010 г., 295 стр.

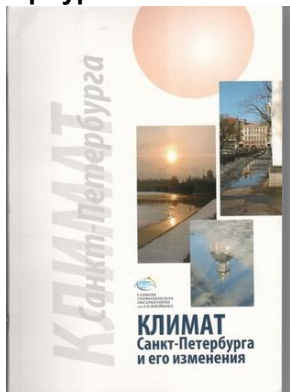
Журнал «Труды ГГО» представляет результаты теоретических и экспериментальных исследований по современным проблемам изменения климата и прогноза погоды, атмосферной диффузии и мониторинга состояния атмосферы, климатологии, дистанционного зондирования атмосферы.

Журнал рассчитан на широкий круг научных работников, инженеров, аспирантов, студентов старших курсов, интересующихся результатами современных исследований в области метеорологии и их практическим использованием.

Подробнее: <http://voeikovmgo.ru/ru/trudyi-ggo-2.html>, содержание № 562 <http://voeikovmgo.ru/download/562.pdf>



6) В 2010 г. в издательстве ГУ «Главной геофизической обсерватории» вышла книга «Климат Санкт-Петербурга и его изменения».



В книге рассмотрены климатические особенности радиационных характеристик, температурного режима, влажности воздуха и осадков, снежного покрова, облачности, ветра и атмосферного давления. Впервые включена глава, посвященная химическому составу осадков.

Проводится сравнение метеорологического режима в Санкт-Петербурге и области; рассматриваются экстремальные характеристики некоторых метеорологических величин. Главное отличие от предыдущих работ состоит в оценках временных изменений (трендов) всех перечисленных метеорологических характеристик.

Книга рассчитана на специалистов-метеорологов и климатологов, аспирантов и студентов вузов метеорологического профиля, на работников средств массовой информации, а также на широкий круг читателей, интересующихся климатом и экологией города и их изменениями.

7) В 2010 г. в издательстве ГНЦ РФ АНИИ вышел 3-й номер журнал «Проблемы Арктики и Антарктики». Журнал посвящен материалам по исследованиям Арктики и Антарктики.

В третьем номере представлены материалы о Международной научной конференции «Морские исследования полярных областей Земли в Международном полярном году 2007/2008», об исследованиях изменения климата в Арктике, океанографических исследованиях в Южном океане и другие.

8) В журнале «Метеорология и гидрология» № 10, 2010 г. в числе других опубликована статья «О формировании взрывных циклонов в северо-восточной части Атлантического океана»

Автор: Е.С. Нестеров (Гидрометцентр России)



Е. С. Нестеров

В работе проанализированы условия формирования 21 взрывного циклона в СВА в 1986-1999 гг. Стоит отметить, что в последние годы участились случаи выхода глубоких циклонов из Северной Атлантики на Европу, что приводит к большому ущербу. Взрывные циклоны в СВА имеют более быструю эволюцию и более короткий жизненный цикл по сравнению с западными циклонами, поэтому их труднее идентифицировать. Расчеты по климатическим моделям показывают, что в будущем количество таких циклонов может увеличиться.

Выявлено, что их формированию предшествовали выносы холодного сухого воздуха с североамериканского континента или из Гренландии на океан.

Циклоны, формирующиеся при выносах с континента, более глубокие, имеют более высокие скорости ветра и располагаются западнее, чем циклоны, формирующиеся при выносах из Гренландии. Разность температур воды и воздуха в зонах выноса может достигать 30-35°C, а суммарные потоки явного и скрытого тепла превосходить 1000 Вт/м². Формированию разрушительных циклонов «Anatol» и «Lothar» в декабре 1999г. сопутствовали повышенные значения потоков явного и скрытого тепла. Таким образом, одной из причин формирования взрывных циклонов в СВА быть потоки явного и скрытого тепла из океана в атмосферу в зонах интенсивных выносов холодного и сухого воздуха с суши на океан. Большинство взрывных циклонов в СВА формируются в условиях интенсификации зональных процессов в атмосфере при положительной фазе североатлантического колебания.

9) В журнале «Annales Geophysicae» (№ 28, 2010 г.) в числе других опубликована статья «Влияние тропосферных процессов на разделение арктического полярного стратосферного вихря в январе 2003 г.» (Tropospheric forcing of the boreal polar vortex splitting in January 2003)

Авторы: Д.Г.Петерс¹, П.Н.Варгин², А. Габриел¹, Н.Д. Цветкова², В.А. Юшков²

¹ Институт атмосферной физики, г. Кюхлунгсборн, Германия

² Центральная аэрологическая обсерватория Росгидромета г.Долгопрудный, Московская область

В статье исследуются механизмы возникновения главного («тајог») Внезапного Стратосферного Потепления (ВСП), произошедшего 18 января 2003 г. Интерес к этому ВСП обусловлен в том числе и тем фактом, что начало зимнего сезона 2002-03 г. характеризовалось рекордно низкими за последние десятилетия значениями температуры стратосферы Арктики, что предвещало значительное разрушение озона внутри сильного и хорошо изолированного стратосферного полярного вихря. Однако серия внезапных стратосферных потеплений в конце декабря 2002 г. и в январе 2003 г. привела к значительному росту температуры полярной стратосферы и разделению стратосферного полярного вихря. В результате общая за год величина химического разрушения озона оказалась значительно ниже, чем в типичные «холодные» зимы. Для сравнения изменения термодинамических параметров и химического разрушения озона в работе анализируется зима 2004-05 гг., характеризовавшаяся низкими температурами полярной стратосферы и значительным разрушением озонового слоя в Арктике (в 2.5 раза большим, чем зимой 2002-03 гг.).

Результаты исследования показали, что произошедшее в ходе главного ВСП в январе 2003 г. разделение стратосферного полярного вихря, характеризовалось ростом интенсивности планетарной волны с зональным волновым числом 2 (т.е. усилением двух антициклонов в верхней тропосфере – нижней стратосфере). В свою очередь, с использованием вычисленных 3-х мерных векторов Пламба, показано, что усиление этих антициклонов связано с распространявшимися из субтропиков волновыми процессами или цепочками (“wave-train”). Возникновение этих волновых процессов в конце декабря – начале января произошло в областях, характеризовавшихся значительными негативными аномалиями уходящей длинноволновой радиации (т.е. области с повышенной конвекцией).

Подробнее: Ann. Geophys., 28, 2133–2148, 2010 www.ann-geophys.net/28/2133/2010/

10) 18 января 2011 г. в журнале «Proceedings of the National Academy of Sciences» в числе других опубликована статья «Climate and population density drive changes in cod body size throughout a century on the Norwegian coast» (Климат и численность населения влияют на изменение размеров особей трески вблизи побережья Норвегии в течении последних 100 лет)

Авторы: Лоурен Роджерс (Технический университет Дании) и другие.

В статье проанализированы изменения длины тела около 100 тыс. мальков атлантической трески, зафиксированные норвежскими научными станциями на побережье пролива Скагеррак с 1919 г. Авторы статьи выяснили, что повышение среднегодовой летней температуры приводит к резкому уменьшению размера мальков трески. Причем длина тела мальков напрямую зависит от плотности популяции трески.

Дальнейший рост температуры мирового океана может вскоре привести к тому, что южное побережье Скандинавского полуострова перестанет быть подходящей средой обитания для атлантической трески, вылов которой является одной из основ экономики скандинавских стран.

Подробнее: <http://www.pnas.org/content/early/2011/01/10/1010314108.abstract?sid=9ecb11f6-f816-4a02-b566-c01e6c3be66f>, <http://eco.rian.ru/discovery/20110119/323461716.html>

Вести из российских научно-исследовательских институтов



1) На сайте Гидрометцентра РФ размещены обзоры основных погодно-климатических особенностей ноября и декабря 2010 г. в Северном полушарии, содержащие анализ температуры воздуха, поверхности океана, осадков и циркуляции атмосферы.

Ноябрь 2010 г., вероятно, станет самым теплым в истории регулярных метеорологических наблюдений на Земле, т.е., примерно, за последние 120 лет. Сейчас по прошествии 11 месяцев года средняя температура воздуха по Северному полушарию достигла абсолютного максимума, перекрыв прежнее достижение 2005г. Самыми теплыми в истории наблюдений стали также прошедший ноябрь и осень в целом.

На большей части России средняя температура воздуха на 2-4° больше нормы. В результате, прошедший ноябрь стал в целом по территории России – 4-ым самым теплым за 120 лет наблюдений. С 28-го по 30-е ноября сильное похолодание произошло на европейской территории России, в некоторых регионах даже фиксировались новые минимумы температуры. А до этого почти на всей территории России царила теплая погода. В Москве и Подмосковье, в Черноземье и Поволжье, на Урале и в Сибири, в Приморье и на Северном Кавказе суточные температуры воздуха неоднократно в течение месяца превышали прежние рекордные отметки.

В Москве средняя за месяц температура – +2.7°, аномалия – +3.9°. В первую половину месяца в Москве были зарегистрированы 6 дней с новыми максимумами суточной температуры воздуха.

Прохладным, а местами и холодным стал ноябрь на севере и крайнем западе Европы. В Скандинавии средняя за месяц температура на 2-4° меньше нормы, в Великобритании, Ирландии, Испании и на севере Германии – на 1.0-1.5°. На остальной территории Европы было теплее обычного, особенно на востоке и юго-востоке континента. Лишь в последние два дня ноября на континент резко нагрянула стужа. По всей Европе ударили морозы. Даже в Испании и Италии температура упала ниже 0°. Швейцария испытала самую холодную ночь, спустя 45 лет. Температура в горах достигала -30°.

Средняя аномалия температуры поверхности Тихого океана в ноябре в Северном полушарии составила +0.7°, что лишь на 0.1° меньше абсолютного максимума, установленного в 1998г. Продолжается развитие Ла-Нинья. Сейчас среднее значение ТПО в районе экватора на 1.2-1.5°, а местами на 2° меньше нормы. Возможности транспортировки сюда холодных водных масс из Южного полушария по-прежнему достаточно велики.

Ноябрь в России выдался достаточно «мокрым». На европейской территории, за исключением Южного и Северокавказского федеральных округов, осадки почти повсеместно выпали в «норме и более». Лишь в Мурманской обл. осадков оказалось меньше нормы. На юге России осадков выпало меньше нормы. В Центральной России снег по-хозяйски обосновался только в последние дни месяца. На Дальнем Востоке снежные бураны терзали Сахалин и северные районы Приморья.

В Москве за месяц выпало 75мм осадков или 129% от нормы.

Весь месяц дожди обильно поливали Европу, за исключением Скандинавии и юго-востока континента (Греция, Болгария). Почти повсюду осадков выпало больше нормы, причем на севере Италии, в Германии и Польше – в 2-3 раза. А в последних числах месяца одновременно с сильным похолоданием на жителей Европы обрушились снегопады.

В тропической зоне северного полушария в ноябре возник только один тропический циклон (норма 4,4). Циклон образовался на севере Индийского океана (норма 1,4), достиг стадии сильного тропического шторма и 7 ноября вышел на восточное побережье Индии, вызвав здесь сильные дожди.

В декабре 2010 г. арктических воздух заморозил Европу и большую часть России (северные и центральные районы европейской территории страны, а также Урал и Сибирь). Почти повсеместно в Европе отмечались отрицательные аномалии. В то же время южные районы ЕТР и Дальний Восток были в декабре необычайно теплыми. В Москве средняя за месяц температура -7.6°, аномалия -1.5°.

На ЕТР в Центральном и Приволжском федеральных округах почти повсеместно количество выпавшего снега превысило норму. На Урале осадков за месяц оказалось 1.5-2.0 нормы, в Сибири – до 2-х норм. Вся Европа утонула в снегах и дождях. Циклоны несли ливни на Балканы и в Италию.

В Москве выпало 79мм осадков, или 141% от нормы. Прошедший декабрь вошел в первую десятку самых снежных за последние 120 лет. Москву и Подмосковье 25-го и 26-го декабря поразило редкое явление – ледяной дождь, который нанес большой ущерб, прежде всего, коммунальному хозяйству – оборваны линии электропередач, повалены деревья, часть районов длительное время оставалась без света.

В экваториальных широтах Тихого океана продолжается усиление Ла-Нинья. Сейчас здесь аномалии ТПО -2° и ниже.

Два тропических циклона сформировались в южном полушарии. Один из них существовал на юге Индийского океана (норма 2,2) и влияния на сушу не оказывал. Другой образовался в Тихом океане (норма

1,2) недалеко от северо-восточного побережья Австралии. 25 декабря он вышел на побережье, вызвав сильнейшие дожди и наводнения.

Подробнее (полный текст обзора): <http://meteoinfo.ru/climate-analysis-2010-all>

2) 22-23 ноября 2010 г. в Барнауле состоялось рабочее совещание Совместного российско-европейского проекта "E-URAL", направленного на расширение участия российских научных коллективов и малых и средних предприятий в тематическом направлении 7-й Рамочной Программы Европейского Сообщества "Окружающая среда (включая изменение климата)"

В работе совещания участвовало около 30 ведущих российских и зарубежных специалистов. В их числе на совещании выступил директор СибНИГМИ В.Н. Крупчатников с докладом "Проекты Росгидромета в области исследования изменения климата и их последствий".

Подробнее о проекте "E-URAL": <http://www.e-ural.vsu.ru>

4. Вести из территориальных управлений Росгидромета



10 декабря 2010 г. в г. Арзамасе Нижегородской области состоялось рабочее совещание «Климатические исследования в Верхне-Волжском УГМС Росгидромета и их использование в практической деятельности предприятий теплоэнергетики».

В совещании приняли участие начальник УНМР Росгидромета В.Г. Блинов, руководство Верхне-Волжского УГМС и Гидрометцентра ГУ «Нижегородский ЦГМС-Р», Мэр и представители администрации г. Арзамаса, руководство и специалисты крупных предприятий г.Арзамаса, имеющих объекты теплоэнергетики.

В приветственном слове Мэр Арзамаса А.Н. Мигунов отметил важность проведения совещания и выразил большую заинтересованность в проведении мониторинга окружающей среды и климатических исследований в регионе.

В своем выступлении начальник УНМР Росгидромета В.Г. Блинов обратил внимание участников совещания на важность реализации Климатической доктрины Российской Федерации, в том числе на муниципальном уровне, разработки адаптационных стратегий, направленных на повышение энергоэффективности тепло-энергообеспечения населения, качественного климатического обслуживания отраслей экономики, использования прогнозов учреждений Росгидромета в работе предприятий теплоэнергетики для выбора оптимального режима при работе в отопительный период.

Подробнее: <http://meteorf.ru> (раздел «Новости», 14.12.2010), Верхне-Волжское УГМС <http://www.meteo.nnov.ru/>

5. Зарубежные климатические новости

1) В газете «Нью-Йорк таймс» 4 октября 2010 г. опубликована статья о начале использования возобновляемых источников энергии в действующих в боевых условиях подразделениях армии США.

Одной из причин внедрения такого оборудования является стремление уменьшить объемы перевозимого традиционного топлива, что часто не только дорого, но и опасно в условиях Афганистана. Несмотря на то, что оборудование по использованию возобновляемых источников энергии первоначально стоит значительно дороже обычных дизель-генераторов, в последующем его использование может привести к значительной экономии в результате снижения объема перевозимых топливных ресурсов.

В статье рассказывается, что первые комплекты оборудования, позволяющего получать электроэнергию, используя солнечную энергию, были доставлены в октябре 2010 г. в расположение одного из подразделений армии США в провинции Хельманд в Афганистане. По оценкам доставка топливных ресурсов занимает от 30 до 80% от объема всех перевозимых грузов для американской армии в этой стране. При этом, хотя стоимость одного галлона (~3.7 литра) топлива составляет немногим более одного доллара, его доставка в отдаленные регионы этой страны приводит к увеличению стоимости до 400 долларов.

Текст статьи: http://www.nytimes.com/2010/10/05/science/earth/05fossil.html?pagewanted=1&_r=1&emc=eta1

2) Морские суда вносят весьма заметный вклад в загрязнение атмосферы прибрежных регионов, говорится в сообщении радиоконпании «Немецкая волна»

По словам специалистов, выхлопные газы судов содержат и окислы азота, и окислы серы, и мелкодисперсную пыль, и озоноразрушающие вещества, и летучие органические соединения. Это связано с тем, что судовые двигатели очень мощные и потребляют огромное количество мазута – дешевого горючего с высоким содержанием серы. Кроме того морские суда, в отличие от автомобилей или электростанций, не оборудованы системами очистки выхлопных газов, поскольку этой проблеме до сих пор не уделялось должного внимания.

Результаты проведенного немецкими учеными исследования вклада морских судов в загрязнение атмосферы в регионе Северного моря показало, что окислы азота и двуокись серы концентрируются, прежде всего, в непосредственной близости от источников выбросов и накапливаются вдоль судоходных маршрутов.

То есть их воздействие на окружающую среду носит более или менее локальный характер. А вот мелкодисперсная пыль ведет себя иначе – она загрязняет атмосферу на гораздо более обширных территориях, чем все прочие ингредиенты судовых выхлопов.

Британские эксперты, специализирующиеся на поставках комплектующих для судостроительной промышленности, ввиду невозможности перехода на более качественное дизельное топливо (ведь в этом случае затраты на топливо резко возрастут), видят выход из сложившейся ситуации в оборудовании судов системами очистки выхлопных газов.

Подробнее: <http://www.dw-world.de/dw/article/0,,14739478,00.html>

3) Профессор Швейцарской высшей технической школы в Цюрихе, специалист в области экологии леса Харальд Бугман провел исследование изучающее влияние увеличения содержания углекислого газа в атмосфере на рост лесов

До сих пор ученые полагали, что увеличение содержания углекислого газа в атмосфере ускоряет рост лесов, и в результате леса начинают поглощать еще больше углекислого газа. Не вызывает сомнений, что удобрение углекислым газом действительно оказывает воздействие на вегетацию. Однако выполненные профессором Бугманом исследования указывают на то, что в предыдущих расчетах и оценках не был учтен один важный процесс – преждевременное старение деревьев. Усиленный рост ведет к сокращению продолжительности жизни. Объясняется это следующим у деревьев, растущих в атмосфере, пересыщенной углекислым газом, снижается качество древесины, соответственно, они хуже противостоят болезням, вредителям, экстремальным погодным явлениям, и раньше умирают.

Профессор Бугман смоделировал процессы, протекающие в шести различных видах лесов, типичных для Швейцарии, под влиянием удобрения углекислым газом и ускоренным на 10-30% ростом. По данным исследования деревья, накапливая все больше и больше углекислого газа, начнут умирать раньше. Впрочем, у модели имеется один весьма существенный недостаток: она практически не поддается проверке. Ведь для того, чтобы выяснить, насколько получаемые с ее помощью расчетные данные соответствуют реальным, нужно проследить за жизненным циклом, по крайней мере, одного поколения деревьев - от начала до (возможно, преждевременного) конца.

По словам профессора Бугмана: «...не надо делать ставку на это дополнительное поглощение, когда речь заходит, скажем, о квотировании выбросов парниковых газов и о международных обязательствах по снижению уровня их эмиссии. То есть в этом деле имеется и политическая составляющая».

Подробнее: <http://www.dw-world.de/dw/article/0,,14744483,00.html>

4) 19 января 2011 г. журнал «Christian Science Monitor» опубликовал данные исследования ученых США о влиянии сокращения криосферы на увеличение температуры поверхности Земли



Согласно исследованиям за последние 30 лет охлаждающая способность криосферы - снижается в 2 раза быстрее, чем прогнозировали глобальные климатические модели. Сокращение площади снега и льда, хорошо отражающих солнечное излучение, ведет к росту температуры поверхности Земли, что в свою очередь ведет к ускорению таяния.

Ученые из университета Мичигана (США) провели исследование насколько верно существующие климатические модели отражают влияние сокращения криосферы на увеличение температуры Земли.

Используя спутниковые данные и показатели полевых исследований о состоянии снежного и ледового покрова в северной части штата Нью-Гемпшир, ученые разработали модель сезонных изменений отражательной способности поверхности в этом регионе. Показано, что климатические модели занижают увеличение температуры почти в 2 раза от уменьшения криосферы в северном Нью-Гемпшире. Это оказалось неожиданным результатом для ученых, хотя они признают, что исследование имеет ряд ограничений.

Подробнее: <http://www.csmonitor.com/Environment/2011/0118/Global-warming-Impact-of-receding-snow-and-ice-surprises-scientists>

6. Энергоэффективность, возобновляемая энергетика, новые технологии

1) В передачах немецкой радиостанции «Немецкая волна» в ноябре 2010 г. обсуждалась тема – «Ветроустановки малой мощности»

Всего полтора десятка лет назад промышленные ветроэнергетические установки считались экзотикой, но сегодня ими уже никого не удивишь. Мощность в 3 мВт и высота в 100 м - это своего рода стандарт. Однако наряду с этими гигантами существуют и ветроустановки с гораздо более скромными параметрами, рассчитанные не на коммерческое производство электроэнергии, а на снабжение ею индивидуальных домов или отдельных фермерских хозяйств. В отличие от промышленных ветроэнергетических установок, подавляющее большинство которых имеют почти идентичную конструкцию на основе трехлопастного ветроколеса с горизонтальной осью, маломощные ветряки весьма существенно разнятся между собой.

Фирмы-производители предлагают установки всех мыслимых и немыслимых конструкций. Однако однозначно сказать какая из представленных установок отвечает потребностям потребителей нельзя. Первые тесты будут проведены в 2011 г. компанией, специализирующийся на проведении испытаний и экспертизы

ветроэнергетического оборудования. Также у ветроустановок малой мощности имеется ряд недостатков. «Ветрогенераторы малой мощности действительно слишком маломощны. Кроме того, оставляет желать лучшего и их эффективность - уже хотя бы потому, что их размещают слишком низко. Даже если установить их на крыше, сама крыша будет служить препятствием для ветра. То есть условия эксплуатации низких установок гораздо хуже, чем на высокой мачте» – говорит Штефан Барт, глава Центра по изучению ветроэнергетики ForWind в Ольденбурге. Еще одним недостатком является то, что скоростные высокооборотные системы, характеризуются значительным уровнем шума и вибраций. Такие установки уступают фотогальваническим солнечным батареям на крыше.

Маломощные ветроустановки могут применяться там, где нет развитой инфраструктуры, электросетей и линий электропередач или для обеспечения электроэнергией отдельных ферм, аграрных хозяйств. Однако мощность ветроустановки не должна быть меньше 10 кВт. Еще одна сфера применения маломощных индивидуальных ветроустановок - подзарядка электромобилей.

Подробнее: <http://www.dw-world.de/dw/article/0,,6225528,00.html>

2) 3 декабря 2010 г. в столице Бельгии Брюсселе состоялось подписание меморандума о реализации проекта создания единой оффшорной сети ветряных электрогенераторов общей мощностью 140 ГВт

Меморандум подписан министрами энергетики 10 стран Евросоюза, расположенных на побережье Северного моря и рядом с ним. Кроме этого правительства стран ЕС договорились о сотрудничестве по выявлению и устранению барьеров для трансграничной торговли электроэнергией. Подробнее:

[http://www.ewea.org/index.php?id=60&no_cache=1&tx_ttnews\[tt_news\]=1892&tx_ttnews\[backPid\]=1&cHash=05ee83819c7f18864985e61c3fd26342](http://www.ewea.org/index.php?id=60&no_cache=1&tx_ttnews[tt_news]=1892&tx_ttnews[backPid]=1&cHash=05ee83819c7f18864985e61c3fd26342)

3) В декабре в г. Пермь стартовал эксперимент по внедрению раздельного сбора мусора

В рамках реализации эксперимента раздельного сбора бытовых отходов на контейнерных площадках в Перми до конца года будет установлено 40 специальных емкостей для раздельного сбора вторичного сырья. Работу по внедрению раздельного сбора мусора ведет городское управление внешнего благоустройства совместно с учеными Пермского государственного технического университета.

Подробнее: <http://www.permonline.ru/?page=1151&newc=23236&cl=12>

4) Информационное агентство Reuters сообщает, что японские компании «Mitsubishi» и «Nippon Oil» купили у российской компании "Газпром нефть" квоты на выброс 290 тыс. тонн парниковых газов

Россия впервые передала иностранным компаниям квоты на выброс вредных веществ и парниковых газов в атмосферу. Стоимость выбросов оценивается в общей сложности в 3,3 миллиона евро.

Квоты были переданы Mitsubishi и Nippon Oil в рамках проектов совместного осуществления (ПСО). "Газпром нефть" совместно с Mitsubishi и Nippon Oil реализует проект по утилизации попутного нефтяного газа на Еты-Пуровском месторождении в Ямало-Ненецком автономном округе. Указанный ПСО был одобрен Сбербанком и Минэкономразвития в августе 2010 г.

Подробнее: <http://www.reuters.com/article/idUSTOE70604S20110107>, <http://www.lenta.ru/news/2011/01/07/quotas/>

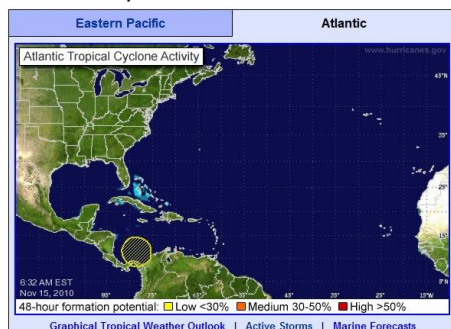
7. Интересный сайт – сайт Национального Центра Ураганов США

National Hurricane Center

<http://www.nhc.noaa.gov/index.shtml?epac>

National Weather Service

Сайт посвящен информации о погоде в тропической зоне океана, тропических циклонах в Атлантическом и Восточной части Тихоокеанского бассейнов. Сезон ураганов в Атлантике регулярно продолжается с 1 июня по 30 ноября, а в восточной части Тихого океана – с 15 мая по 30 ноября.



Сайт имеет четкую структуру, удобную систему навигации и поисковую систему. На главной странице на карте представлена ситуация об активных (действующих) циклонах по регионам (название, стадия развития). Кликнув мышкой по значку циклона можно просмотреть информацию о нем: стадию развития, траекторию смещения, прогноз смещения и стадии развития. Представлен 48-часовой прогноз в процентах возможности возникновения тропических циклонов (зона прогнозируемого зарождения тропического циклона закрашивается: чем вероятность больше, тем цвет ярче). Кликнув на пространство карты, можно получить спутниковый снимок представленной области.

На главной странице также находится анализ погоды в тропической зоне. На сайте находится архив отдельно для региона Атлантического океана и восточной части Тихого океана информации о тропических циклонах с 1995 г. по настоящее время. Архив содержит полную информацию о каждом тропических циклонов, в том числе синоптическую историю, метеорологическую статистику, потери и убытки, а также анализ. Тропические циклоны включают депрессии, штормы и ураганы.

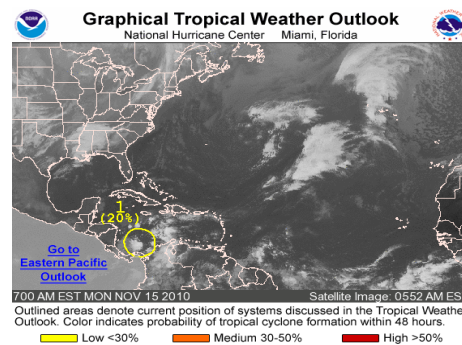
В разделе «Морские прогнозы» рассказывается об отделе анализа и прогноза тропической погоды (погоды в тропической зоне) и представлена продукция этого отдела.

Так в этом разделе находятся карты с фактическими неблагоприятными явлениями погоды в данных регионах, анализ погоды отдельно в Атлантическом регионе и восточной части Тихого океана, а также общий анализ по всему земному шару и морские прогнозы до 5 суток: давления на уровне моря, ветер (на поверхности 10 м) и высота волны, прогнозы можно просматривать в виде анимации.

В разделе «История ураганов» представлены климатические цифры и таблицы, описывающие типичный ход сезона ураганов в Атлантическом и Восточной Тихоокеанского бассейнах. Анализ данных проведен с 1966 по 2009 гг. и с 1971 по 2009 гг. Представлен график (диаграмма) тропических циклонов за 100 лет. Построены карты по декадам на весь сезон тропических циклонов (с 10 мая по 30 ноября). Карты построены по данным 1851-2009 гг. для Атлантического бассейна и 1949-2009 гг. для восточной части Тихого океана из [базы данных HURDAT](#). Интересны карты истории смещений тропических циклонов, причем построены они отдельно для тропических циклонов, ураганов 1 категории и 3 категории.

В Гидрометцентре России существует Отдел глобального анализа и прогноза погоды, в котором ведется оперативная работа по подготовке карт погоды и барической топографии (до уровня 10 гПа включительно) Северного полушария и тропической зоны – дважды в сутки, и слежение за тропическими циклонами по всему Земному шару.

(Материал подготовлен К.А. Сумеровой, Гидрометцентр России)



8. Анонсы и дополнительная информация

1) В рамках очередной ежегодной Ассамблеи европейского геофизического союза, которая состоится в Вене (Австрия) 3-8 апреля 2011 г., будет организована специальная сессия (AS4.23), посвященная аномально жарким погодным условиям, наблюдавшимся над Европейской Россией летом 2010 г. и сопровождавшимся сильнейшими лесными пожарами.

В числе других на сессии предполагается рассмотреть результаты исследований о причинах аномальных погодных условий, выяснить существует ли связь между такими аномальными погодными условиями и изменением климата.

Подробнее о сессии: <http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2011/session/7494>

О EGU-2011 <http://meetings.copernicus.org/egu2011/home.html>

2) 4-8 апреля 2011 г. в г. Квинланд (Австралия) состоится конференция «Парниковый эффект 2011 г.: климатическая наука» ([Greenhouse 2011: The Science of Climate Change](#)).

На конференции будут обсуждаться следующие главные темы: современное состояние исследований климата и его изменений, существующие стратегии по адаптации, а также экстремальные погодные явления, расширение информирования общественности о достижениях науки, последствиях климатических изменений и методов адаптации.

Организатор конференции: Метеорологическое и океанографическое общество Австралии.

Подробнее: <http://www.greenhouse2011.com/registration>

3) С 19 по 24 сентября 2011 г. в г. Иркутск состоится Международная Байкальская молодежная научная школа по фундаментальной физике (БШФФ-2011)

Тема школы: «Физические процессы в космосе и околоземной среде», XII Конференция молодых ученых "Взаимодействие полей и излучения с веществом". В рамках БШФФ-2011 состоится XII Конференция молодых ученых "Взаимодействие полей и излучения с веществом".

Для участия в работе БШФФ-2011 необходимо:

- до 1 марта 2011 г. подать заявки с названием докладов и лекций;
- до 25 апреля 2011 г. представить тезисы докладов и лекций;
- до 1 сентября 2011 г. представить тексты докладов и лекций.

Подробная информация о правилах оформления заявок, тезисов и текстов сообщений: <http://bsfp.iszf.irk.ru>

Заявки и тезисы докладов могут направляться по адресу: devyatova@iszf.irk.ru Елене Викторовне Девятовой.

Тезисы будут опубликованы к началу работы БШФФ.

По материалам БШФФ-2011 планируется в конце 2011 г. выпустить сборник трудов.

4) В первой половине февраля 2011 г. Институт прикладной геофизики (ИПГ) имени академика Е.К Федорова при поддержке Росгидромета планирует проведение Конференции молодых специалистов,

посвящённую 55-летию Института с участием представителей НИУ Росгидромета и других ведомств, Российской Академии наук и ВУЗов.

Целью конференции является стимулирование творческой, научно-исследовательской и конструкторской деятельности молодых ученых и специалистов. В программу конференции включены следующие научные направления:

- Физика атмосферы и гидросферы, метеорология, климатология, агрометеорология.
- Методы диагностики и исследования процессов в атмосфере, ионосфере и около-земном космическом пространстве.
- Методы и средства активного воздействия на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления.
- Мониторинг загрязнения природной среды.
- Опасные природные явления и техногенные аварии.
- Конструкторские разработки для научных исследований и контроля состояния природной среды.

В ходе конференции планируется провести научную школу для молодых специалистов, во время которой ведущие ученые НИУ Росгидромета и РАН прочитают обзорные лекции по актуальным проблемам физики атмосферы, гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды

В рамках конференции будет проведен конкурс научных работ молодых специалистов. Победители конкурса будут награждены Почетными грамотами и денежными премиями (1 – первая; 2 – вторых; 3 – третьих).

Регистрационный взнос за участие в конференции взиматься не будет. Материалы конференции в виде тезисов докладов планируется опубликовать до начала конференции.

По итогам конференции планируется издать сборник трудов.

Информация, связанная с подготовкой и проведением конференции, правила оформления тезисов докладов, бланк регистрационной формы и другие важные сведения будут представлены в Интернете по адресу: <http://www.ipg.geospace.ru>

5) 31 мая – 3 июня 2011 г. в Москве пройдет Международный форум по управлению отходами, природоохранным технологиям и возобновляемой энергетике «ВэйстТэк-2011».

Цель конференции состоит в обмене опытом и знаниями, инновационными подходами в области переработки и утилизации твердых бытовых отходов, обсудить новейшие научно-технические разработки. В ходе заседаний будут также рассмотрены вопросы финансирования проектов, практической реализации Киотского протокола, международного сотрудничества в этой сфере. Подробнее: <http://2011.sibico.com/>

Дополнительная информация

1) «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>.

Доклад может быть использован органами государственной власти при планировании конкретных мер по развитию отраслей экономики, подготовке программ устойчивого развития регионов России, научными, учебными и неправительственными организациями и общественностью, заинтересованными в информации по тематике климата.

2) 4-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», «Последствия, адаптация и уязвимость» и «Смягчение последствий изменения климата».

3) Список российских и зарубежных научных и научно-популярных журналов, в которых освещаются вопросы изменения климата, размещен в выпусках бюллетеня № 1-6.

4) Материалы по тематике климата в Интернете

Росгидромет <http://meteof.ru> (раздел «Информационные ресурсы» - «Климат и его изменения»), а также Интернет-сайты научно-исследовательских учреждений Росгидромета

- Всемирная метеорологическая организация http://www.wmo.int/pages/themes/WMO_climatechange_en.html
- Организация Объединенных Наций <http://www.un.org/russian/climatechange/>
- Межправительственная группа экспертов по проблемам изменения климата <http://www.ipcc.ch/>
- Всемирная организация здравоохранения ООН <http://www.who.int/globalchange/climate/ru/>
- Российский региональный экологический центр <http://www.climatechange.ru>
- «Гринпис» - международная экологическая организация <http://www.greenpeace.org/russia/ru>
- Всемирный фонд дикой природы <http://www.wwf.ru>
- Национальная организация поддержки проектов поглощения углерода <http://www.ncsf.ru>
- Всероссийский экологический портал - <http://www.ecoport.ru>
- Интернет-издание «Компьюлента» <http://science.compulenta.ru/earth/climate/>

На английском языке

- Секретариат РКИК ООН <http://unfccc.int>
- Европейская Комиссия http://ec.europa.eu/environment/index_en.htm

- Институт мировых ресурсов <http://www.wri.org/climate>
- Информационное агентство Thomson-Reuters <http://communities.thomsonreuters.com>
- Британская теле-радио корпорация BBC <http://www.bbc.co.uk/climate/>
- Национальная служба по атмосфере и океанологии США <http://www.climate.gov>.

5) Главные темы предыдущих выпусков бюллетеня в 2009 - 2010 гг.:

№ 20 (ноябрь-декабрь 2010 г.) – «Наука о климате и современная климатическая дискуссия в обществе» – интервью с заместителем директора ИГКЭ Росгидромета и РАН, членом бюро МГЭИК, профессором С.М.Семеновым - Оценки последствий изменения климата для сельского хозяйства стран ЕС (проект "Peseta") и России: комментарий ведущего научного сотрудника ВНИИСХМ Росгидромета профессора, докт. физ.-мат. наук О.Д.Сиротенко - Доклад Международного энергетического агентства «Эмиссия CO₂ от сжигания топлива»

№ 19 (октябрь 2010 г.) - Сопровождение консорциума по мезомасштабному моделированию атмосферных процессов COSMO. - Использование климатической модели ИВМ РАН при подготовке 5-го Оценочного доклада МГЭИК - интервью с ведущим научным сотрудником Института вычислительной математики РАН д.ф.-м.н. Е.М.Володиным. - Проект Европейского сообщества «Песета» - последствия изменения климата для сельского хозяйства в странах ЕС

№ 18 (сентябрь) - Итоги конференции «Разработка и реализация Комплексного плана научных исследований погоды и климата». - «Виды на Канкун»: интервью с начальником отдела Департамента международных организаций МИДа России О.А.Шамановым. Проект «Песета»: последствия изменения климата для здоровья в странах ЕС

№ 17 (август) - Основные природные и социально-экономические последствия изменения климата в районах с вечной мерзлотой: прогноз на основе синтеза наблюдений и моделировании

№ 16 (июль) - 1-й российский метеорологический спутник нового поколения "Метеор-М" №1, запущенный 17.09.2009 г. Климатический сайт Национального управления по океанологии и атмосфере США <http://www.climate.gov>

№ 15 (июнь) - Итоги очередного раунда международных переговоров стран-участниц РКИК ООН прошедшие в Бонне с 31 мая по 12 июня 2010 г.

№ 14 (май) - «Национальный доклад РФ о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2008 гг.», Сайт по изменению климата Правительства Австралии <http://www.climatechange.gov.au>

№ 13 (апрель) - Пятое Национальное сообщение Российской Федерации, которое в соответствии с требованиями РКИК ООН и Киотского протокола Россия представляет в Секретариат РКИК ООН каждые 4-5 лет. Раздел «Интересный сайт» - сайт Северо-Евразийского климатического центра <http://seakc.meteoinfo.ru>

№ 12 (март) - Заседание под председательством Президента России Совета Безопасности РФ, посвященное глобальным изменениям климата и предотвращению связанных с ним угроз – «Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2009 г.», подготовка которого завершена Росгидрометом в феврале 2010 г.»

Раздел «Интересный сайт» посвящен национальному сайту Китая по изменению климата. <http://www.ccchina.gov.cn>

№ 11 (февраль) - Доклад "О стратегических оценках последствий изменений климата в ближайшие 10-20 лет для природной среды и экономики Союзного государства", рассмотренный на заседании Совета Министров Союзного государства 28 октября 2009 г. Доклад содержит результаты исследований основных особенностей климата в конце XX - начале XXI века и оценки предполагаемых климатических изменений и их последствий для экономики, природной среды и здоровья населения в России и Беларуси до 2020 – 2030 г.

№ 10 (январь 2010 г.) - Международная конференция по изменению климата, состоявшаяся в Копенгагене 7-18 декабря 2009 г. В конференции участвовали официальные делегации более чем 190 стран. Президент России Д.А.Медведев в числе лидеров многих других стран принял участие в работе конференции на её заключительном этапе. Сайт Сибирского центра климато-экологических исследований и образования - <http://www.scert.ru>

№ 9 (декабрь 2009 г.) - доклад Международного энергетического агентства об оценках мер по сдерживанию роста выбросов парниковых газов для крупнейших развитых и развивающихся стран.

- русскоязычный сайт международной конференции ООН по климату в Копенгагене <http://ru.cop15.dk>

№ 8 (ноябрь) Итоги VI Всероссийского метеорологического съезда, состоявшегося в Санкт-Петербурге 14-16 октября и очередного раунда международных переговоров в Бангкоке (Таиланд) 28.09-09.10.2009 г. по вопросам нового соглашения о сокращении выбросов парниковых газов после 2012 г. Раздел «Информационные ресурсы» сайта Росгидромета.

№ 7 (октябрь) - Итоги 3-й Всемирной Климатической конференции - рассказывает один из участников Международного организационного комитета, директор Главной геофизической обсерватории им.Воейкова Росгидромета - В.М.Катцов. Сайт <http://ksv.inm.ras.ru> - Модель общей циркуляции атмосферы и океана Института вычислительной математики РАН.

№ 6 (сентябрь) - 3-я Всемирная Климатическая конференция (Женева, Швейцария, 31.08 -04.09 2009) - Сайт Всемирной метеорологической организации <http://www.wmo.ch>

№ 5 (август) Влияние изменения климата на водные ресурсы (по материалам опубликованных в 2008 г. Техническом документе Межправительственной группы экспертов по изменению климата «Изменение климата и водные ресурсы» и подготовленного Росгидрометом с участием специалистов РАН «Оценочном докладе об изменении климата и их последствиях на территории Российской Федерации». Сайт Межправительственной группы экспертов по изменению климата - <http://www.ipcc.ch>.

№ 4 (июль) Итоги раунда переговоров стран-участниц РКИК ООН в Бонне (Германия) 1-12.06. 2009 г., сайт Рамочной Конвенции ООН по изменению климата (РКИК ООН) <http://unfccc.int>

№ 3 (июнь) - Климатическая Доктрина РФ,

№ 2 (май 2009 г.) - «Национальный доклад РФ о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2007 гг.»

Примечание.

Архив бюллетеней размещается на сайте Росгидромета <http://meteorf.ru> в разделе – «Научные исследования» - «Итоги научной деятельности».

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.

Если Вы хотите регулярно получать наш бюллетень, сообщите об этом на адрес: meteorf@mail.ru (на этот же адрес сообщите, если не хотите получать бюллетень или получили его по ошибке). 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 отвечают за содержание размещенных материалов.

ПЕРЕПЕЧАТКА МАТЕРИАЛОВ ПРИВЕТСТВУЕТСЯ, ПРОСЬБА ССЫЛАТЬСЯ НА БЮЛЛЕТЕНЬ !!