



Федеральная служба по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды (Росгидромет)

№ 30

январь
2012 г.

Изменение климата

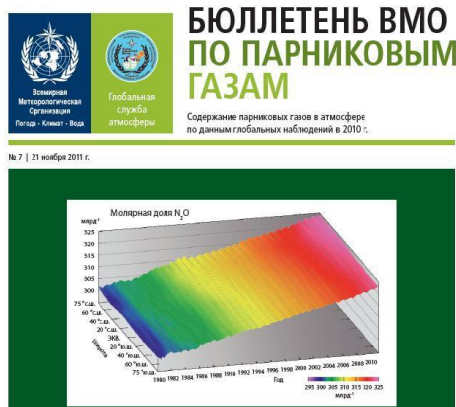
ежемесячный информационный бюллетень

<http://meteorf.ru>

выходит с апреля 2009 г.

Главная тема № 30:

Ежегодный бюллетень о содержании парниковых газов в атмосфере
Всемирной Метеорологической организации



В нашем юбилейном выпуске
– 1-й погодный комментарий
стр. 16
– Наш 1-й метеокроссворд
стр. 24

Также в выпуске

- 140 лет со дня выхода в свет первого российского ежедневного метеорологического бюллетеня
- Новый российский самолет-лаборатория «Оптик»
- Средняя температура воздуха Северного полушария Земли за 2011 г. вошла в первую десятку самых высоких значений
- Новые возможности в области распространения информации о климате
- Особенности погодно-климатических условий Северного полушария в ноябре 2011 г.
- Итоги 1-го в России Совещания-семинара по тропосферному озону
- Социальная сеть «Facebook» переходит на «зеленые» источники питания
- 1-й трансатлантический рейс на биотопливе
- Виртуальная спутниковая лаборатория Росгидромета
- Изменение климата и продолжительность зимней спячки ежей

**В следующем выпуске – интервью с д.ф.-м.н, профессором ИГКЭ Росгидромета и РАН
Г.В.Грузой – «Исследование климата и его изменений»**

Уважаемые читатели!

Перед Вами 30-й выпуск подготовленного в Росгидромете бюллетеня «Изменение климата». Цель бюллетеня - информирование широкого круга специалистов о новостях по тематике изменения климата.

Бюллетень размещается на сайте Росгидромета и распространяется по электронной почте более чем 400 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, Казахстане, Кыргызстане, Молдавии, Узбекистане, Украине, Швеции, Германии, Финляндии, США, Японии, Австрии, Израиле, Эстонии, Норвегии и Монголии. Архив бюллетеней размещается на климатическом сайте Росгидромета в разделе «Бюллетень «Изменения Климата» - «Архив Бюллетеней».

Мы будем благодарны за Ваши замечания, предложения, новости об исследованиях и мониторинге климата и помощь в распространении бюллетеня среди Ваших коллег и знакомых. Пишите нам на адреса: meteorf@global-climate-change.ru и meteor@mail.ru

Если Вы хотите регулярно получать бюллетень, подпишитесь на рассылку бюллетеня на сайте: www.global-climate-change.ru.

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

Содержание № 30

	стр.
1. Официальные новости	4
2. Главные темы выпуска	5
3. Новости науки	7
4. Погодный комментарий	16
5. Климатические новости из-за рубежа и из неправительственных экологических организаций	17
6. Энергоэффективность, возобновляемая энергетика, новые технологии	19
7. Интересный сайт	20
8. Анонсы, кроссворд и дополнительная информация	21

Since April 2009 Roshydromet has been preparing a monthly newsletter “Climate Change,” which is regularly placed on the Roshydromet web-site <http://meteorf.ru> and distributed for free by e-mail to 437 subscribers. Among the recipients are: institutes and territorial branches of Roshydromet, institutes of the Russian Academy of Science, state hydrometeorological universities and technical schools, Russian federal and regional mass media, non-governmental Russian and international organizations, foreign diplomatic missions in Russia and Russian specialists working abroad. The geography of dissemination of our newsletter, apart from Russia, includes Ukraine, Belarus, Kazakhstan, Uzbekistan, Kyrgyzstan, Moldova, Germany, Austria, USA, Finland, Sweden, Japan, Israel, Estonia, Norway, and Mongolia. Our newsletter is available in Russian.

The newsletter is directed towards a wide audience including specialists of different levels: decision-makers, students, journalists and Russian scientists working abroad. It is aimed at circulating operational and scientifically based information related to climate change. It is also directed at improving public awareness of current climate science and existing methods of mitigation and adaptation. The newsletter contains the following sections: Official news, Main topics, News of the Science, Climate news from abroad and NGOs, Energy efficiency, Renewable energy and new technology, Interesting Internet site.

To subscribe to the newsletter “Climate Change” send an e-mail to: meteorf@mail.ru or subscribe at <http://www.global-climate-change.ru> (where you can find also the previous issues of the newsletter).

Main topics of “Climate Change” #30, January 2012

– Interview with Dr. O.Tarasova - Scientific Officer of the Atmospheric Environment Research Division of WMO, president of Atmospheric Sciences Division of EGU.

We asked Dr.O.Tarasova to comment on the recently published by WMO GHG Bulletin.

Among other topics are:

– Average Northern Hemisphere temperature of the 2011 is among the ten highest values in the whole period of regular meteorological observations.

The 2011 average Northern Hemisphere temperature was 0,14°C less than the absolute record value in 2010. 9 years of the 20th century entered the number of ten warmest on record. The 2011 was very warm in Russia and ranked as the 3rd warmest on record.

More (in Russian): Hydrometeorological Center of Russia www.meteoinfo.ru (13.01.12)

– New article “The new communications climate” (WMO Bulletin, Volume 60(1) – 2011)

Author: Andrew C. Revkin (Senior Fellow for Environmental Understanding, Pace University Academy for Applied Environmental Studies)

The article covers new forms of media – Internet, blogs, Twitter to cell phones and other – provide new opportunities for outreach.

More(in English) http://www.wmo.int/pages/publications/bulletin_en/60_1_revkin_en.html

– Latest publications in the scientific journal of Roshydromet “Meteorology and Hydrology”: <http://www.springerlink.com/content/1068-3739> (in Russian): <http://planet.rssi.ru/mig/> and **Scientific journal of the Russian Academy of Science “Izvestia, Atmospheric and Oceanic Physics”** <http://www.maik.ru/cgi-perl/journal.pl?name=physatm&lang=eng> and

- New issue of Proceedings of the State Oceanographic Institute of Roshydromet

This issue goes in line with traditions of the State oceanographic institute. It includes publications related to basic oceanography as well as to some problems of today's nature. Those are investigations of formation and dynamics of oceanic water masses, computer modeling of sea level and currents, working out methods and some results of investigations of probability structure of sea water hydrological and hydrochemical field characteristics. Some articles include results of work related to the investigation of hydrology, dynamics and pollution of our river estuaries. Some articles present information on data base structure and on consequences of anthropogenic pollution of the ocean and seas.

This collected publication, we hope, will be of interest for oceanographers, hydrologists and hydrographers, to hydrochemists and hydrobiologists, to Hydrometeorological Service and Emergency Situations Ministry units staff members as well as to professional staff members, post graduate and graduate students of corresponding professional orientation.

– Review of weather conditions in Russia in November 2011 prepared by the Hydrometeorological Center of Russia. More: (in Russian) <http://www.meteoinfo.ru/climate/climat-tabl3/-2011->

Interesting site <http://meteovlab.meteorf.ru> - Virtual satellite laboratory of Roshydromet

1. Официальные новости

1) 13 января (1 января – по старому стилю) 1872 г. вышел в свет 1-й ежедневный метеорологический бюллетень, положивший начало регулярной деятельности в России службы погоды.

В 1872 г. ежедневный метеорологический бюллетень стал популярным изданием для состоятельных жителей столицы. Стоимость подписки составляла 12 рублей в год. 30 государственных метеостанций и несколько сотен добровольцев – на тот момент крупнейшая метеослужба мира. Наблюдениями за погодой увлекались повсеместно, тем более что особых затрат это не требовало - флюгер, термометр и, конечно, барометр. По телеграфу данные отправляли в столицу, где и составляли прогноз. Кстати, довольно точный, его вероятность была около 60%. По тем временам невероятный прогресс.

Сегодня за погодой в России следят больше 1500 наземных станций. За 1,5 века приборы значительно усовершенствовались. Настоящий скачок в развитии синоптической службы произошел в 30-х годах XX века, когда впервые был испытан радиозонд. Погоду стало возможным предсказывать на 3-4 дня вперед.

В XXI веке аэрологические зонды поднимаются на высоту до 30 км. А еще выше, уже из космоса, за атмосферой следят спутники. В океанах дрейфуют автоматические станции, которые также собирают информацию о погоде и передают ее по радио. Все данные в Гидрометцентре России обрабатывает суперкомпьютер со скоростью 30 триллионов операций в секунду.

О погоде не только на сегодня, но и на любой день за последние 133 года можно узнать в Метеорологической обсерватории имени Михельсона. Там хранятся метеокнижки почти за полтора столетия. Подробнее: сайт Гидрометцентра России www.meteoinfo.ru (раздел «Новости» от 10.01.12 и от 13.01.12)

2) 27 декабря 2011 г. в издательском центре «Комсомольская правда» состоялась пресс-конференция заместителя руководителя Росгидромета В.Н.Дядюченко

В.Н.Дядюченко рассказал о некоторых особенностях климата уходящего года, в частности в Московской области, где в 2011 г. средняя температура оказалась на 1,7 градуса выше нормы.

Говоря об опасных стихийных явлениях, экономический ущерб от которых составляет в нашей стране ежегодно около 60 млрд рублей, В.Н.Дядюченко сообщил, что в связи с изменением климата их количество в России с 1997 г. по 2010 г. ежегодно увеличивалось на 6%.

Подробнее (сайт Росгидромета, раздел «Новости», 28.12.2011): <http://meteorf.ru>



В.Н.Дядюченко

3) В Бюллетене ВМО опубликована статья о новых возможностях распространения информации о климате



Автор статьи Эндрю К.Ревкин, старший научный сотрудник по проблемам понимания окружающей среды Академии прикладных исследований в области окружающей среды при Университете Пейса (США).

В статье рассказывается о новых средствах распространения информации: блогах, Интернете, видеороликах и мобильных телефонах, позволяющих совершенствовать информационно-просветительскую деятельность, а также о существующей проблеме обеспечения общества надежной и своевременной информации о погоде, причинах и последствиях изменений в климатической системе.

Автора считает, что создавшие МГЭИК страны могли бы внести вклад в повышение ее транспарентности, быстрого реагирования на возникающие вопросы в информационно-просветительской деятельности.

В статье приводится мнение председателя МГЭИК Раджендра Пачаури по данной проблеме: «Несмотря на то, что в течение нескольких лет подчеркивалась необходимость в эффективных связях с общественностью и информационно-просветительской деятельности, мы на самом деле, очень мало продвинулись вперед, и я знаю, что мы больше не можем откладывать активные действия в этой области. Если мы будем откладывать дальше, то в этом случае будем действовать на свой страх и риск».

Подробнее: http://www.wmo.int/pages/publications/bulletin_ru/documents/60_1_revkin_ru.pdf



Раджендра Пачаури
(фото с сайта www.ipcc.ch)

4) По словам министра международного развития Великобритании Эндрю Митчелла, мир не готов к будущим катаклизмам и катастрофам, поскольку богатые страны вкладывают недостаточно средств в Центральный фонд ликвидации чрезвычайных ситуаций (Central Emergency Response Fund).

Также министр заявил, что как показывает опыт, международная реакция на катаклизмы может быть эффективней, если ее продумывать заранее, а не действовать только по ситуации, как это часто делается. Помимо Великобритании крупнейшими донорами фонда являются Швеция, Норвегия и Нидерланды.

Примечание: Центральный фонд ликвидации чрезвычайных ситуаций был создан ООН после разрушительного цунами в Индийском океане в декабре 2004 г. В 2011 г. средства из фонда пошли, в частности, на ликвидацию последствий мартовского цунами в Японии, землетрясения в Новой Зеландии, голода на полуострове Сомали, а также наводнений в Пакистане и на Филиппинах.

Подробнее: (Lenta.Ru, 27.12.11) <http://www.lenta.ru/news/2011/12/27/cerf/>

2. Главные темы выпуска

21 ноября 2011 г. Всемирная Метеорологическая организация выпустила очередной ежегодный бюллетень о содержании парниковых газов в атмосфере.

Бюллетень является седьмым в серии ежегодных бюллетеней ГСА / ВМО по парниковым газам. Каждый год в этом бюллетене сообщается о содержании в атмосфере и темпах изменения важнейших долгоживущих парниковых газов (ДПГ) – двуокиси углерода, метана, закиси азота, ХФУ-12 и ХФУ-11 и приводится краткая информация о вкладе в радиационное воздействие на атмосферу менее значимых газов. На эти пять основных газов приходится приблизительно 96 % радиационного воздействия на атмосферу, обусловленного ДПГ.

Резюме бюллетеня

Последний анализ данных наблюдений, полученных от Программы Глобальной службы атмосферы (ГСА) ВМО, показывает, что глобальные усредненные уровни содержания в атмосфере двуокиси углерода (CO_2), метана (CH_4) и закиси азота (N_2O) достигли в 2010 г. новых максимумов, причем для CO_2 новый максимум составил 389,0 млн-1 [миллионных долей] для CH_4 – 1808 млрд-1, а для N_2O – 323,2 млрд-1. Эти значения превышают значения доиндустриального периода (до 1750 г.) на 39 %, 158 % и 20 % соответственно. Прирост содержания CO_2 и N_2O в атмосфере согласуется с аналогичными показателями за прошлые годы, однако это увеличение превышает как прирост с 2008 г. по 2009 г., так и средний прирост за последние 10 лет. Содержание CH_4 в атмосфере продолжает расти, что соответствует тенденции последних трех лет.

Подготовленный NOAA годовой индекс содержания парниковых газов показывает, что за период с 1990 г. по 2010 г. радиационное воздействие на атмосферу, создаваемое долгоживущими парниковыми газами, выросло на 29 %, причем на CO_2 приходится почти 80 % этого увеличения. Радиационное воздействие N_2O превысило радиационное воздействие ХФУ-12, в результате чего N_2O стал третьим по значимости долгоживущим парниковым газом.

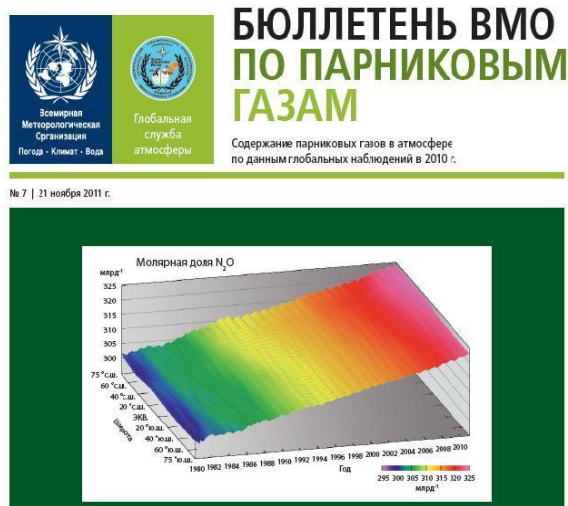
Подробнее (бюллетень ВМО №7 на русском языке):

http://www.wmo.int/pages/prog/arep/gaw/ghg/documents/GHGbulletin_7_ru.pdf

Прокомментировать основные выводы нового бюллетеня ВМО по парниковым газам согласилась Оксана Алексеевна Тарасова – президент отделения Атмосферных Наук Европейского Геофизического Союза, научный офицер Департамента научных исследований, Отдел атмосферных исследований и окружающей среды ВМО, непосредственно участвовавшая в подготовке бюллетеня.

1) Уважаемая Оксана Алексеевна, спасибо, что согласились ответить на наши вопросы. Расскажите, пожалуйста, какие данные наблюдений были использованы при подготовке очередного бюллетеня ВМО по парниковым газам за 2011 г.? (Учитываются ли данные спутниковых и самолетных наблюдений?) Как и кем осуществляется обобщение и анализ данных, поступающих с многочисленных станций наблюдений, находящихся в разных странах мира?

Для подготовки Бюллетеня использовались данные со станций, работающих в программе Глобальной Службы Атмосферы ВМО (прим. ред. подробнее о ГСА далее). Средние глобальные отношения смеси главных парниковых газов, диоксида углерода и метана, получены на основе данных наблюдений с около 100 станций. Глобальные средние по другим газам рассчитываются с использованием меньшего числа станций, где такие наблюдения проводятся. Могу сказать, что для расчета глобальных средних используются не все наблюдения программы, а только те, которые имеют наибольшую надежность, предоставляются в центр данных по парниковым газам и сообщаются по международной шкале, принятой в ВМО. К сожалению, не все ряды наблюдений имеют необходимое качество и сообщаются по рекомендуемой шкале. Учет спутниковых наблюдений сложен из-за проблем с прослеживаемостью (*traceability*) и репрезентативностью спутниковых данных. Самолетные наблюдения также не используются в расчетах глобальных средних в связи с нерегулярностью таких измерений, как по пространству, так и по времени. Обобщение и анализ данных осуществляется Мировым Центром Данных по парниковым газам, работающим при поддержке Метеорологического Агентства Японии в Токио.



1-я страница бюллетеня ВМО



О.А. Тарасова

2) Каковы основные выводы очередного бюллетеня об изменениях концентрации парниковых газов?

Основной вывод Бюллетеня состоит в том, что, не смотря на обсуждения и решения, принимаемые на самом высоком уровне, содержание основных парниковых газов продолжает расти. Таким образом, на основании атмосферных наблюдений можно сказать, что эмиссии не уменьшаются. Оценки эквивалентной концентрации CO_2 , сделанные Национальным управлением США по исследованию атмосферы и океана, показывают, что в 2010 г. эквивалентное содержание долгоживущих парниковых газов в атмосфере (включая почти все долгоживущие парниковые газы) составило 470 млн^{-1} . Если сравнить эту величину с различными сценариями эмиссий в последнем отчете МГЭИК, то она находится в диапазоне сценариев I ($445 - 490 \text{ млн}^{-1}$). В этой группе сценариев для сохранения прироста температуры до конца столетия на уровне 2-2.4 градуса Цельсия пик эмиссий должен быть до 2015 г., а к 2050 г. эмиссии должны быть уменьшены на 50%.

3) Наблюдаются ли изменения в скорости роста концентраций парниковых газов?

Ответ на этот вопрос переключается с ответом на предыдущий. Содержание CO_2 в атмосфере не просто растет, а растет со все ускоряющимися темпами. Средний прирост содержания CO_2 в атмосфере составлял 1.5 млн^{-1} в год в 90е годы, около 2 млн^{-1} в год в 2000 г. и 2.3 млн^{-1} в год в 2010 г. Прирост N_2O сохраняется практически постоянным, с небольшим увеличением в 2010 году. Отношение смеси метана увеличивалось со средней скоростью около 13 млрд^{-1} в год в 80-х годах, затем последовал период стабилизации, и с 2006 г. отношение смеси метана продолжает возрастать, хотя и с меньшей скоростью, чем в 80-е. Меры, предпринятые государствами по регулированию производства и использования озоноразрушающих газов, привели к тому, что содержание некоторых ХФУ в атмосфере начало уменьшаться.

4) Каким образом информация о росте концентраций парниковых газов, представленная в бюллетене доносится до лиц, принимающих решения и общественности?

Мне очень приятно сообщить, что Генеральный Секретарь ООН в своем обращении к делегатам на конференции сторон участников конвенции ООН по изменению климата, состоявшейся в Канкуне в декабре 2010 г., процитировал Бюллетень, как авторитетный источник информации о содержании парниковых газов в атмосфере. Выпуск Бюллетеня обычно сопровождается пресс-конференцией. Бюллетень также направляется в партнерские организации, распространяется на конференциях и экспертных совещаниях. На сайте программы можно найти все семь выпусков Бюллетеня.

5) Каким, по Вашему мнению, будет содержание парниковых газов в ближайшие 20-30 лет?

Я не берусь этого прогнозировать, но использование простой арифметики в приближении «бизнес как обычно» показывает, что мы будем уже за пределами самого «жесткого» сценария МГЭИК (IPCC).

6) Как и кем оценивается роль антропогенных выбросов в увеличении концентрации парниковых газов в атмосфере?

ГСА не работает с эмиссиями. Мы занимаемся наблюдениями и анализом состояния атмосферы. Существуют исследовательские институты (TNO, JRC) и международные агентства (например, Международное энергетическое агентство), которые на основании объемов деятельности в различных областях экономики и факторов эмиссий рассчитывают антропогенные эмиссии. Атмосферные наблюдения могут быть использованы для верификации эмиссий, используя обратное моделирование и усвоение, например, данных спутниковых наблюдений. Однако использование моделей для восстановления эмиссий часто затрудняется отсутствием наблюдений в районах источников и стоков важнейших парниковых газов. Россия не является исключением в этом смысле, и расчетные эмиссии не могут быть верифицированы по 1 наблюдательной точке (станция Териберка – единственная в России станция, которая подает данные в Мировой Центр Данных по парниковым газам, и, следовательно, эта информация доступна для мировой научной общественности) для такой огромной страны с самыми разнообразными биосистемами. ■

Глобальная Служба Атмосферы (ГСА) Всемирной Метеорологической Организации (ВМО)

ГСА ВМО является единственной долговременной международной глобальной программой, обеспечивающей международную координацию наблюдений и анализа химического состава атмосферы и ее некоторых физических характеристик. ГСА основывается на партнерстве более чем 80 стран. Программа включает в себя координированные глобальные наблюдения на сети станций ГСА, а также поддерживающие службы (Центральные Службы) и экспертные группы (Научные Консультативные Группы, НКГ и Экспертные Группы, ЭГ). В настоящее время программа ГСА координирует деятельность 28 Глобальных станций и значительного числа Региональных и Содействующих станций. Информация о станциях доступна в Информационной Системе Станций ГСА GAW SIS (<http://gaw.empa.ch/gawsis/>).

Программа ГСА включает шесть групп переменных: озон, реактивные газы, парниковые газы, аэрозоли, УФ радиацию и химию осадков.

Интегрированные наблюдения в ГСА реализуются путем объединения измерений с различных платформ (от наземных *in situ* и дистанционных наблюдений, зондов и самолетных наблюдений до спутниковых систем) и моделирования. ГСА обеспечивает наблюдательную основу для подготовки Оценочных Докладов о состоянии озонового слоя, Бюллетеней ВМО по Парниковым Газам, Озонных Бюллетеней и оценочных докладов по химии осадков. Регулярные публикации ГСА обеспечивают раннее предупреждение об изменениях состава атмосферы и некоторых ее физических характеристик.

Для обеспечения качества наблюдений, которые используются для глобальных оценок, программа ГСА включает развитую систему Контроля Качества. Пять типов Центральных Служб по шести группам переменных работают при поддержке стран-членов ВМО, и составляют основу контроля качества и архивирования данных глобальной сети ГСА. Центральные Службы включают Центральные Калибровочные Лаборатории (ЦКЛ), которые поддерживают первичные стандарты, Центры Контроля Качества и Научной Деятельности, Мировые Калибровочные Центры, Региональные Калибровочные Центры и Мировые Центры Данных, отвечающие за архивирование и распространение данных ГСА. Образовательные семинары и мероприятия по повышению квалификации участников из стран-членов программы, рабочие совещания, кампании по сравнению, аудиты и взаимные визиты на станции и программа взаимной поддержки «twinning» служат для обмена опытом, приобретения и усовершенствования наблюдательных и аналитических навыков в области атмосферных наук.

Краткая биография. О.А.Тарасова закончила с отличием физический факультет МГУ им. Ломоносова в 1996 г., в 1999 г. успешно защитила диссертацию кандидата физ.-мат. наук на кафедре физики атмосферы физического факультета. Круг научных интересов О.А.Тарасовой: газовый состав атмосферы, включая изменчивость тропосферного озона и его предшественников, парниковые газы и их изотопный состав. Научные работы посвящены анализу и интерпретации данных наблюдений и использования транспортно-фотохимических моделей для описания изменчивости малых газовых составляющих атмосферы.

С 1999 г. по 2006 г. О.Тарасова работала в должности научного и затем, старшего научного сотрудника на кафедре физики атмосферы МГУ. Научная работа осуществлялась в рамках нескольких международных программ (EUROTRAC Tropospheric Ozone Research (TOR)-2; ACCENT, T&TP и др.) и ряда международных проектов (поддерживаемых INTAS и SCOPE). В 2006-2009 гг. О. Тарасова работала в Институте Химии Макса-Планка в г. Майнц (Германия), как стипендиат Программы Marie-Curie Fellow и PostDoc.

С июня 2009 г. О.Тарасова работает в должности научного офицера в ВМО в отделе исследований атмосферы и занимается координированием глобальных наблюдений парниковых и реактивных газов, вопросами качества наблюдений, подготовки персонала и взаимодействием с наблюдательными станциями.

О.Тарасова опубликовала около 20 рецензируемых статей, в 15 из которых она является первым автором. С 2011 г. О.Тарасова является президентом отделения Атмосферных Наук Европейского Геофизического Союза.

Дополнительно.

- Интервью Радио ООН О.А.Тарасовой по поводу выводов очередного бюллетеня ВМО о содержании парниковых газов в атмосфере (на русском языке): <http://www.unmultimedia.org/radio/russian/archives/100733>
- Межправительственная группа экспертов по изменению климата МГЭИК <http://www.ipcc.ch>
- Международное энергетическое агентство <http://www.iea.org>
- Научные центры: TNO <http://www.tno.nl> JRC <http://ec.europa.eu/dgs/jrc>

3. Новости науки

1) Средняя температура воздуха Северного полушария Земли за 2011 г. вошла в первую десятку самых высоких значений за весь период регулярных метеорологических наблюдений.

Средняя температура воздуха Северного полушария Земли за 2011 г. на +0,14°, уступает абсолютному рекорду, установленному в прошлом году. Есть предположение, что уменьшение среднегодовой температуры вызвано существованием явления Ла-Нинья в начале и конце 2011 г., которое формирует аномально холодную воду на поверхности Тихого океана и имеет глобальное влияние на погоду.

Именно в первые и последние месяцы 2011 г., когда присутствовала наиболее активная фаза Ланинья, среднемесячные температуры воздуха Северного полушария были заметно холоднее, чем в 2010 г.

В число десяти самых теплых лет за 121 год наблюдений вошли 9 лет XXI столетия и 1998 г., который еще до середины нулевых годов текущего века считался самым теплым в истории.

Ни в один месяц 2011 г. средняя температура воздуха не достигла рекордных значений и даже не вошла в первую тройку самых высокоранжированных. Тогда как в 2010 г. 5 месяцев имели абсолютно рекордные значения (май-август и ноябрь) и еще 2 (март и апрель) – в первой тройке самых теплых.

Завершившийся 2011 г. оказался в России очень теплым. Он третий (вместе с 2008 г.) в ранжированном ряду. Только в 2007 г. – самом теплом в истории страны и в 1995г. средняя за год температура воздуха была соответственно на 0.4° и на 0.1° больше. Сильнее всего аномальное тепло проявило себя в Арктике, где среднегодовая температура воздуха оказалась на 4-5° больше нормы (Таймыр, Ямал, о-ва Карского моря и Северного Ледовитого океана). Никогда ранее аномалии средней за год температуры воздуха не достигали где-либо в России 5°. Самым теплым стал этот год в Сибири. Заметно теплее обычного на территории России было весной и в первой половине лета (март-июль), а также в октябре и декабре. Абсолютный максимум среднемесячной температуры на территории России установлен в июне. В июле аномальное тепло за исключением Урала и Сибири захватило всю остальную территорию страны. Во всех федеральных округах европейской территории и Дальнего Востока этот месяц вошел в число самых теплых за всю историю регулярных метеорологических наблюдений в стране. На юге России (частично Южный и Северо-Кавказский федеральные округа) год оказался холоднее обычного.

Распределение атмосферных осадков в Северном полушарии в 2011 г. носило пестрый характер. Большинство стран мира получило достаточно привычный режим увлажнения, однако есть территории, где он был заметно нарушен.

Подробнее: сайт Гидрометцентра России www.meteoinfo.ru (раздел «Новости» от 13.01.12)

Примечание: приведенная информация обзора за 2011 г. получена по оперативным данным и является предварительной. Климатические данные за прошлый год продолжают поступать, поэтому полученные оценки будут уточняться. Официальный обзор Росгидромета за 2011 г. будет подготовлен к 1 марта.

2) В научно-теоретическом журнале «Оптика атмосферы» (№9, 2011 г.) опубликована статья «Самолет-лаборатория Ту-134 «Оптик», в которой рассказывается о самолете-лаборатории, созданном в 2011 г. благодаря совместным усилиям Сибирского научно-исследовательского института авиации им. С.А. Чаплыгина (СибНИА) и Института оптики атмосферы им. В.В. Зуева Сибирского отделения РАН (ИОА СО РАН). Представлены технические преимущества самолетных наблюдений за параметрами атмосферы перед существующими в настоящее время наземными и спутниковыми наблюдениями, рассказывается о научном оборудовании, размещенном на борту самолета-лаборатории и особенностях измерений.

Комплекс научного оборудования самолета-лаборатории «Оптик» включает в себя контактные и дистанционные средства измерений, позволяющие измерять газовый и аэрозольный состав атмосферы на различных высотах при одновременном контроле метеорологических величин и навигационных параметров. Наличие дистанционных средств лазерного локатора (лидара) позволяет кроме атмосферных характеристик зондировать подстилающую поверхность, включая водную (в том числе находящиеся в морской воде неоднородности: гидрозольные слои, дно, косяки рыбы).

В числе других параметров атмосферы научный комплекс самолета-лаборатории позволяет проводить измерения концентраций основных парниковых газов (CO_2 , CH_4 , N_2O , CO).

В рамках международного научного сотрудничества ИОА СО РАН с Национальным институтом исследований окружающей среды (NIES, г. Цукуба, Япония) проводятся ежемесячные исследовательские полеты в рамках российско-японского проекта «Измерения вертикального профиля парниковых газов над районами Сибири». Измерения осуществляются, как с помощью газоанализаторов, так и методом отбора проб воздуха в стеклянные колбы, которые затем анализируются в NIES с целью точного определения концентрации CO_2 , CH_4 , N_2O , CO и H_2 . С 1997 г. по 2010 г. исследования проводились на платформе самолета-лаборатории Ан-30 «Оптик-Э», а в 2011 г. они были продолжены на самолете Ту-134 «Оптик». В настоящее время проект пролонгирован до 2015 г.

В рамках российско-французского проекта ЯК-АЭРОСИБ (YAK-AEROSIB) Международной ассоциированной лаборатории (LIA) на апрель 2012 года запланирован полет по маршруту Новосибирск-Якутск-Новосибирск с целью крупномасштабного исследования вертикального распределения CO , O_3 , CO_2 , CH_4 , аэрозолей и других примесей в тропосфере над Евразией. Также в марте-апреле 2012 г. самолет лаборатория Ту-134 «Оптик» будет задействован в российском «Замкнутом радиационном эксперименте».



ТУ-134 «Оптик»



Размещение оборудования внутри самолета-лаборатории



Одни из заборников воздуха на обшивке Ту-134

Дополнительно: Научно-теоретический журнал Российской академии наук «Оптика атмосферы» <http://ao.iao.ru>

3) Самолет - метеолаборатория нового поколения «Атмосфера»

В рамках специальной программы Росгидрометом совместно с ОАО «КБ им.В.М.Мясищева» в первом квартале 2013 г. предполагается завершить разработку научного оборудования и его размещение на борту нового самолета-метеолаборатории ЯК-42Д «Атмосфера».

Среди направлений исследований, в которых будет использоваться самолет-метеолaborатория:

- Исследования строения и состава атмосферы и характеристик подстилающей поверхности для мониторинга окружающей среды
- Валидация и калибровка различных систем дистанционного исследования атмосферы и поверхности
- Проведение и контроль активных воздействий на гидрометеорологические процессы в атмосфере.

В подготовке самолета-метеолaborатории участвуют специалисты Центральной аэрологической обсерватории Росгидромета (г.Долгопрудный) и других организаций.



Як-42 Д

Более подробно о самолете-метеолaborатории будет рассказано в одном из следующих выпусков бюллетеня.

4) 20 января 2012 г. в Москве состоялась заключительная конференция по итогам Проекта «Совершенствование систем оценки углерода в лесах РФ», осуществленного ООО «АйСиФ/ЕКО» (ICF/ECO) и Центром по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН (ЦЭПЛ РАН) при поддержке Посольства Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии.

В рамках заключительной конференции были рассмотрены следующие актуальные вопросы: обзор итогов международных переговоров по климату на 17-ой Конференции Сторон РКИК ООН и 7-го Совещания Сторон Киотского протокола в Дурбане (Южная Африка); правила учета лесных стоков во втором периоде обязательств по Киотскому протоколу; организационные и методические подходы к инвентаризации бюджета парниковых газов в управляемых лесах России; текущее состояние, перспективы и сложности осуществления региональных проектов по усилению поглощения парниковых газов лесами; модельные прогнозы углеродного бюджета лесов России.

В числе других в семинаре участвовали А.Романовская, В.Коротков - специалисты ИГКЭ Росгидромета и РАН.

5) 22-23 июня 2011 г. в г. Таруса (Калужская область) на базе Тарусского филиала Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН состоялось первое в стране Совещание-семинар, посвященное проблемам мониторинга тропосферного озона и нейтрализации его вредного воздействия в приземном слое атмосферы.

Совещание-семинар было организовано Институтом общей физики им. А.М. Прохорова РАН (ИОФ РАН) и Академией инженерных наук им. А.М. Прохорова при поддержке Росгидромета. Целью Совещания-семинара было собрать специалистов для взаимного ознакомления с опытом работы, объединения усилий и координации дальнейших исследований. Непосредственными организаторами Совещания-семинара были зам. директора ИОФ РАН проф. В.Г. Михалевич и директор Тарусского филиала ИОФ РАН проф. В.А. Миляев. Планируется, что такие Совещания-Семинары будут проводиться ежегодно.

Исследования тропосферного озона важны потому, что он:

1) является предшественником гидроксильных радикалов, которые контролируют химические циклы всех важнейших малых газовых составляющих тропосферы;

2) вносит существенный вклад в парниковый эффект, определяющий радиационный баланс Земли, и

3) очень токсичен, во многих регионах его концентрации нередко достигают опасных для здоровья уровней.

Установлено, что за время с начала наблюдений в 1860-х гг. к настоящему времени концентрации приземного озона значительно увеличились (в ряде регионов Земли - в 2-3 раза) вследствие роста населения и производства, прежде всего, в странах Юго-Восточной Азии, а также изменения климата. Есть основания полагать, что в будущем концентрации тропосферного озона станут еще больше.

Как известно, озон в атмосфере образуется в результате фотохимических реакций под воздействием ультрафиолетового излучения Солнца и потому является естественной составляющей атмосферы. Его присутствие в приземном слое атмосферы определяется поступлением из более высоких слоев и генерацией in-situ под действием солнечной радиации при участии газов-предшественников.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) внесла приземный озон в пятерку основных соединений, концентрации которых в приземном слое атмосферы необходимо определять для оценки качества воздуха (кроме озона, сюда входят также взвешенные вещества, монооксид углерода, оксиды азота и диоксид серы). Во всех цивилизованных странах имеются государственные стандарты, регламентирующие предельно допустимые концентрации (ПДК) этих основных загрязнителей атмосферы (в России – 0.16 мг м⁻³ для средней за 20-30 мин концентрации озона). Большинство неудовлетворительных оценок качества воздуха в Северной Америке и Западной Европе связаны с превышением ПДК озона и взвешенного вещества.

В России наиболее опасные эпизоды превышения ПДК озона были зарегистрированы в Москве и окрестностях в период летних лесных и торфяных пожаров в 2002 и 2010 г.г., концентрации озона в этих эпизодах превышали когда-либо зарегистрированные в подавляющем большинстве стран Европы.

За последние четверть века исследования в области тропосферного озона резко активизировались. Это связано, в значительной степени, как с увеличением значения к проблемам экологии, здоровья населения, так и с появлением, начиная с 1970-х гг., достаточно недорогих точных автоматических газоанализаторов озона. Наиболее обширные исследования тропосферного озона проводятся в США, Канаде и странах Европейского Союза.

Учитывая важность исследований приземного озона, участники совещания-семинара подготовили предложения по развитию исследований, которые представлены в решении Совещания-семинара.

Подробнее: Решение Совещания-семинара - <http://www.cao-rhms.ru/oom/tarusa.html>

В Росгидромете над проблемами тропосферного озона, прежде всего, в центре Европейской территории России, в настоящее время начал успешно работать коллектив, ведомый Гидрометцентром России и объединяющий специалистов Центральной аэрологической обсерватории (Долгопрудный) и НПО «Тайфун» (Обнинск) при поддержке ученых Физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова и ГПУ «Мосэкомониторинг».

Материал подготовлен А.М. Звягинцевым, к.ф.-м.н, заведующим лабораторией Отдела озонного мониторинга ФГБУ Центральная аэрологическая обсерватория Росгидромета, г. Долгопрудный, Московская область.



А.М.Звягинцев

Дополнительно:

«Оценочный доклад об изменении климата и их последствиях на территории Российской Федерации» (1-й том, Росгидромет, 2008 г.), стр. 91-92 <http://climate2008.igce.ru/v2008/hm/index00.htm>

«Увеличение концентрации тропосферного озона с середины XVIII века является 3-им по величине положительным радиационным воздействием на атмосферу Земли после диоксида углерода и метана (Forster et al., 2007). Основной причиной увеличения концентраций приземного озона является рост антропогенной эмиссии предшественников озона – химических соединений, необходимых для формирования озона, - главным образом углеводов и окислов азота».

Информация о мониторинге и исследованиях приземного озона

– Агентство по защите окружающей среды США <http://www.epa.gov/glo/>

(В частности, сообщается, что повышенные концентрации приземного озона приводят к уменьшению производстве зерна в США, составляющим ежегодно по оценкам до 500 млн. долл)

- Национальное космическое агентство США http://acd-ext.gsfc.nasa.gov/Data_services/cloud_slice/

- http://www.ucar.edu/learn/1_7_1.htm

- Образовательный портал для учителей Объединения университетов США по атмосферным исследованиям http://www.ucar.edu/learn/1_7_1.htm

- Европейское агентство по окружающей среде

<http://www.eea.europa.eu/publications/92-826-5409-5/page032new.html>;

<http://www.eea.europa.eu/publications/air-pollution-by-ozone-across>

6) В американском научном журнале «Science» 13 января 2012 г. опубликована статья, посвященная изучению обнаруженной в атмосфере Земли молекулы, которая способна влиять на климат.

Обнаруженная молекула относится к так называемым интермедиатам Криге. Существование этих интермедиатов, или бирадикалов, как промежуточных продуктов превращения имеющих в атмосфере соединений под воздействием озона, немецкий химик Рудольф Криге предсказал еще в начале 1950-х. Выявить их удалось только сейчас благодаря техническим возможностям американских Национальных лабораторий Сандиа и совместным усилиям ученых британских университетов Манчестера и Бристолья.

Невидимые химические соединения, интермедиаты Криге, должны быть мощными окислителями таких загрязняющих атмосферу газов, как двуокиси азота и серы. Их удалось обнаружить с помощью аппаратуры лабораторий Сандиа по быстрому сжиганию окислов азота и серы с образованием сульфатов и нитратов. Эти вещества приводят к формированию аэрозолей, которые, в свою очередь, образуют облака, содействующие охлаждению планеты. Для наблюдений и измерения скорости реакций с участием интермедиатов Криге авторы использовали излучение, производимое работающим в Национальной лаборатории Беркли синхротроном 3-го поколения. Интенсивный и регулируемый свет этого источника позволил ученым различить изомеры бирадикалов, молекулы, состоящие из одинаковых атомов, но организованные в разных комбинациях. Установлено, что интермедиаты образуются гораздо быстрее, чем предполагалось. Эти данные очень важны для понимания происходящих в атмосфере процессов окисления.

За последние 100 лет температура поверхности Земли повысилась в среднем на 0,8°C, причем две трети повышения пришлось на последнее десятилетие. Авторы отмечают, что, поскольку окисление двуокиси серы интермедиатами Криге происходит гораздо быстрее, чем предполагали модели, реакции с участием этих бирадикалов могут быть основным источником тропосферного, то есть присутствующего на высоте до 10 км, сульфата. Это значит, что есть основания для пересмотра предсказаний относительно образования тропосферных аэрозолей, которые, как известно, являются важными факторами влияния на климат.

Подробнее: газета «Поиск»: <http://www.poisknews.ru/news/digest/2810/>

Аннотация статьи (журнал «Science»):

<http://www.sciencemag.org/content/335/6065/204.abstract?sid=188ff571-5ce8-40cd-9fd7-7b5c5faaa994#aff-1>

7) Британские защитники окружающей среды обратились к жителям с просьбой помочь выяснить, страдают ли ежи от изменения климата.

Эксперт по изучению ежей д-р Пэт Моррис, пенсионер в настоящее время, 40 лет назад установил, что пробуждение этих животных от зимней спячки зависит от температуры. Сейчас Моррис в сотрудничестве с Британским обществом защиты ежей и Народным попечительским фондом редких животных планирует выяснить, как произошедшее с той поры потепление климата повлияло на поведение ежей.

В ходе предыдущих исследований уставлено, что повышение средней температуры оказывает влияние на некоторых растения, насекомые и животные. Так, некоторые растения теперь зацветают раньше обычного, а некоторые животные начинают осваивать новые территории, кроме этого, у них начинается раньше период спаривания. Новое исследование направлено на изучение влияния изменения климата на поведение ежей.

Известно, что количество ежей в Британии с 30 млн. в 1950-е годы сократилось до 1.5 млн в 1995 г., и с тех пор их количество по оценкам продолжает снижаться. Среди негативных факторов, влияющих на популяцию этих животных в Британии - рост городских территорий и развитие крупного сельскохозяйственного производства. Однако изменение климата также возможно влияет на их популяцию.

Защитники окружающей среды просят жителей зарегистрироваться на сайте проекта, после чего наблюдать за ежами в период с февраля по август и периодически отправлять на сайт результаты своих наблюдений. После обработки этих данных их можно будет сравнить с наблюдениями, сделанными в 1970-е годы. Если наберется достаточное число участников, то можно будет продолжить сбор информации в последующие годы, после чего вывести усредненные значения.

Подробнее (русская служба BBC):

http://www.bbc.co.uk/russian/science/2012/01/120117_uk_hedgehog_warming_survey.shtml

Сайт проекта по наблюдению за ежами <http://www.hedgehogstreet.org/pages/hibernation-survey.html>



Фото с сайта BBC

Тематика климата в российских и зарубежных научных журналах, СМИ

1) **Метеорология и гидрология**

В ежемесячном научном журнале «Метеорология и гидрология» № 10, 2011 г. в числе других опубликованы статьи:

– **«Исследование влияния динамических факторов на развитие кучево-дождевого облака в Саудовской Аравии»**

Авторы: Т. В. Краус, А. А. Синькевич, Р. Бургер, Н. Е. Веремей, Ю. А. Довгалюк, В. Д. Степаненко

Проанализировано изменение характеристик кучево-дождевого облака вследствие его слияния с фидерными облаками на основе исследования развития долгоживущего кучево-дождевого облака в Саудовской Аравии 4 июля 2008 г. Непрерывные радиолокационные и спутниковые наблюдения за облаком проводились в течение 6 ч. Выполнено также численное моделирование развития кучево-дождевого облака с использованием нестационарной полуторамерной модели. Установлено, что процессы слияния кучево-дождевого облака с фидерными облаками, развивающимися в его окрестностях, оказывают существенное влияние на развитие последнего. Это влияние проявляется в увеличении продолжительности существования кучево-дождевого облака, увеличении высоты его верхней границы, отражаемости, интенсивности и продолжительности осадков. Воздействия на фидерные облака могут приводить к их ускоренному развитию, что в дальнейшем может оказывать заметное влияние на кучево-дождевое облако.

– **«Верификация кратко- и среднесрочных прогнозов осадков на основе системы ансамблевого моделирования Гидрометцентра России»**

Авторы: А. Ю. Бундель, Е. Д. Астахова, И. А. Розинкина, Д. Ю. Алферов, А. Е. Семенов

Исследуется качество прогнозов осадков по ансамблевой системе кратко- и среднесрочного прогноза погоды Гидрометцентра России. Проанализированы оценки вероятностных и детерминированных прогнозов, рассчитанные с помощью специально разработанной системы верификации. Обсуждаются вопросы успешности прогнозирования осадков в зависимости от сезона и типов крупномасштабных циркуляционных процессов, а также дальнейшие перспективы развития систем ансамблевого моделирования и верификации прогнозов в Гидрометцентре России.

– **«Циклоническая деятельность над Азиатско-Тихоокеанским регионом зимой и ее влияние на термические условия дальневосточных морей и северо-западной части Тихого океана»**

Автор: С. Ю. Глебова

В течение 1996—2009 гг. число и интенсивность циклонов, проходящих зимой над Азиатско-Тихоокеанским регионом, постепенно увеличивались. При этом их траектории становились более зональными и, соответственно, область максимальной интенсивности циклонов смещалась с Берингова моря в океан. Установлено, что при усилении циклонической активности над регионом температура поверхности северной части Тихого океана, Японского и Охотского морей повышалась, главным образом, летом; в Беринговом море температура воды понижалась весной.

1)



П.В. Спорышев,
к.ф.-м.н., ведущий
сотрудник ГГО им.
А.И.Воейкова

«Согласованность температурных изменений на территории России в ансамблевых модельных расчетах и данных наблюдений. Метеорология и гидрология» N. 1 (2012), 5-19.

Авторы: Спорышев П.В., В.М. Катцов, В.А. Матюгин (Главная геофизическая обсерватория им.Воейкова Росгидромета)

Глобальные климатические модели являются основным инструментом предсказания будущих изменений климата, обусловленных взаимодействием между разными компонентами климатической системы Земли и внешними воздействиями естественного и антропогенного характера. Поэтому все большую важность приобретает вопрос о соответствии модельных расчетов имеющимся данным наблюдений. В работе представлены результаты статистического анализа соответствия модельных расчетов температурных изменений на континентах данным наблюдений. Рассматриваются три модельных ансамбля C20C, C2021C, CMIP3, различающиеся между собой по степени учета влияния внешних воздействий на климатическую систему Земли, и для каждого из них оценивается статистическое соответствие наблюдаемых изменений температуры приземного воздуха на континентах во второй половине 20-го века – начале 21-го века модельным расчетам с учетом естественной изменчивости, присущей климатической системе. В работе анализируются возможности моделей в воспроизведении временной эволюции температурных изменений на территории России, а также пространственное соответствие модельных и наблюдаемых изменений.

Анализ модельного воспроизведения временной эволюции температуры приземного воздуха, выполненный для ряда крупных регионов на территории России, показал, что существенную часть дисперсии межгодовых изменений удается воспроизвести в модельных экспериментах. Причем величины коэффициентов детерминации наблюдаемой температуры, рассчитанные по модельным ансамблям, зависят от рассматриваемого времени года и максимальны летом на фоне меньшей межгодовой изменчивости. Влияние внешних воздействий отчетливо проявляется в расчетах. Так для большинства регионов максимальные коэффициенты детерминации получены в ансамбле C20C, где внешние воздействия учитываются наиболее полно.

При анализе пространственного соответствия модельных расчетов данным наблюдений был использован вероятностный подход, который становится все более популярным при интерпретации ансамблевых расчетов в климатических исследованиях. При этом подходе предполагается, что каждый член ансамбля является равноправным и взаимозаменяемым с любым другим членом ансамбля и с реальной наблюдаемой эволюцией климатической системы. Как следствие, при оценке пространственного соответствия следует ориентироваться не на различия между наблюдениями и ансамблевым средним, а на попадание наблюдаемых изменений в прогнозируемые статистические интервалы, полученные по модельному ансамблю. Лучшее соответствие наблюдаемых изменений расчетным при таком подходе получается для ансамбля CMIP3, а имеющиеся различия могут быть объяснены естественной изменчивостью, присущей климатической системе.

2) «О росте уровня в российской части Вислинского залива»

Авторы: С.Е. Навроцкая, Б.В. Чубаренко (Атлантическое отделение Института океанологии им.П.П.Ширшова РАН, г. Калининград)

В регионе Балтийского моря, как и во всем мире, происходят изменения гидрометеорологических условий, связанные с глобальными изменениями климата. В результате признаваемого всеми общего потепления в XX веке вслед за температурой воздуха наблюдается повышение температуры поверхности воды и уровня Мирового океана (УМО). Долговременное повышение уровня создает большие проблемы для прибрежных территорий, вызывая абразию берегов и угрозу подтопления. Лагуны Балтийского моря в первую очередь подвержены этой угрозе.

По данным многолетних наблюдений в российском секторе Вислинского (Калининградского) залива (вторая по величине лагуна Балтики), изменения колебаний средних годовых уровней воды характеризуются устойчивым положительным линейным трендом, хотя величина его и меняется в зависимости от рассматриваемого периода. В целом, темпы роста уровня за 100-150 лет в лагуне и прилегающей морской акватории (1.7-1.9 мм/год) близки к росту УМО за такой же период. Ускоренный рост уровня в лагунах Юго-восточной Балтики начался со 2-й половины XX века: в Вислинском заливе – до 3.6 мм/год, а у прилегающего морского побережья – до 2.3 мм/год (1959-2006 гг.), опережая рост уровня Мирового океана. Полученные результаты показывают, что долговременная эволюция средних характеристик уровня вод в лагунах Балтики, долгое время определялась составляющей роста



Светлана Ефимовна
Навроцкая,
научный сотрудник
лаборатории прибрежных
систем АО ИО РАН, к.геогр.н.



Борис Валентинович Чубаренко,
заместитель директора АО ИО
РАН по научной работе, зав.
лабораторией прибрежных
систем, к.ф.-м.н.

уровня Мирового океана транслированной вверх по водосборному каскаду (Атлантика - Северное море – Балтика – лагуны), но в последнее время, по-видимому, она в большей степени отражает возрастающее влияние региональных изменений климатообразующих факторов, обеспечивающих местный режим ветров и осадков в водосборном бассейне.

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

2) В журнале «Известия РАН. Физика атмосферы и океана» том 47, № 6, ноябрь-декабрь 2011 г. в числе других опубликованы статьи:

– «Особенности формирования летней жары 2010 г. на европейской территории России в контексте общих изменений климата и его аномалий»

Автор: И. И. Мохов, Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН

Особенности экстремальной летней жары 2010 г. в европейской части России анализируются на фоне глобальных и региональных изменений климата с учетом антропогенных воздействий и природных аномалий, обусловленных, в частности, явлениями Эль-Ниньо/Ла-Нинья. В связи с изменениями климата оцениваются тенденции характеристик активности атмосферных блокирующих антициклонов (блокингов), с которыми связано формирование режимов засух и увеличение риска пожаров в средних широтах.

– «Исследование влияния пожаров в июле-августе 2010 г. на загрязнение окисью углерода атмосферы Москвы и окрестностей»

Автор: Е. В. Фокеева¹, А. Н. Сафронов¹, В. С. Ракитин¹, Л. Н. Юрганов², Е. И. Гречко¹, Р. А. Шумский¹,

¹Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН, ²Объединенный центр Земной Системной технологии, Мерилендский университет Балтимора

Работа посвящена изучению загрязнения атмосферы Центра европейской территории России во время пожаров лета 2010 г. Представлены результаты наземных (станции ИФА, МГУ и ЗНС) и спутниковых (MOPITT, AIRS спутников Terra и Aqua) измерений общего содержания и концентрации окиси углерода CO, а также данные MODIS спутников Terra и Aqua о пространственно-временном распределении лесных и торфяных пожаров. Проведено сравнение похожих ситуаций 2010 и 2002 гг. и выявлены причины более высоких уровней загрязнения в 2010 г. Применение траекторного анализа, детализированных космических снимков и модельных расчетов позволило выявить расположение и вклад торфяных пожаров в загрязнение воздуха над московским мегаполисом. Приводятся оценки эмиссий от пожаров, полученные двумя независимыми способами.

– «Оценка возможного вклада глобального потепления в генезис экстремально жарких летних сезонов на Европейской территории РФ»



Г. В. Груза,
доктор физ.-мат.
наук, профессор



Э. Я. Ранькова,
доктор физ.-мат.
наук

Авторы: Г. В. Груза, Э. Я. Ранькова, Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН

В статье анализируются данные о температурном режиме на территории России летом 2010 г. и обсуждается потенциальная роль современного глобального потепления в формировании экстремально жарких летних сезонов на европейской территории России. Анализ изменения сезонных летних аномалий температуры воздуха, осредненных по территории Северного полушария и РФ в течение 1886–2010 гг., показывает, что интенсивность потепления за последние 35 лет существенно выше, чем в целом за 100 лет, и что в 2010 г. на территории России был достигнут абсолютный максимум летних температур за весь период инструментальных наблюдений.

Жаркое лето в России отмечается как одна из самых крупных в мире климатических аномалий 2010 г. Распространено мнение, что, поскольку интенсивность глобального потепления для земного шара оценивается трендом всего около 1° за 100 лет, оно не может иметь существенного значения для развития индивидуальных региональных процессов. Однако следует иметь в виду, что региональные изменения температуры существенно неоднородны во времени и меняются от региона к региону.

Анализ пространственного распределения коэффициентов тренда летних температур на территории России за 35-летний период современного глобального потепления свидетельствует, что в западной части страны тренд потепления летних сезонов достигает более 0.9°C/10 лет, в восточной части – 0.5°C/10 лет, а между ними, на территории Средней Сибири (и соседнего Казахстана), сколько-нибудь существенные тренды (однонаправленные изменения) в рядах температуры практически отсутствуют.

Таким образом, хотя в 2010 г. основной причиной экстремальной волны тепла был мощный малоподвижный антициклон, блокирующий западный перенос, вклад глобального потепления в аномалию летней температуры можно оценить в ~2.5–3.0 градуса, что составляет существенную долю величины наблюдаемой аномалии.

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

<http://www.maikonline.com/maik/showIssues.do?juid=REO6YUZVA&year=2011&lang=ru>

3)



Опубликован 213-й выпуск сборника «Труды Государственного океанографического института» (2011 г.). Доклады были представлены на 1-й Всероссийской конференции по прикладной океанографии, прошедшей 26-28 октября 2010 г. прошедшей в ГОИН. (20 статей ГОИН)

Сборник статей продолжает традиции Государственного океанографического института Росгидромета. В нём содержатся работы, относящиеся, как к вопросам общей океанографии, так и к проблемам современных её направлений. Это изучение формирования и динамики водных масс океана, численное моделирование уровня и течений, разработка методов и результаты исследований вероятностной структуры полей гидрологических и гидрохимических характеристик морских вод. Ряд работ представляет результаты исследований в области изучения гидрологии, динамики и загрязнения устьевых районов рек. Некоторые статьи, помещённые в сборнике, содержат информацию о структуре баз данных и изучению последствий антропогенного загрязнения океанских и морских вод. Содержание выпуска "Трудов ГОИНа" №213 представляет интерес для специалистов-океанологов, гидрологов и гидрографов, гидрохимиков и гидробиологов, специалистов в области охраны морской среды, сотрудников гидрометеорологических подразделений, МЧС, преподавателей, аспирантов и студентов ВУЗов соответствующего профиля.

Источник: <http://oceanography.ru/index.php/ru/2010-03-15-15-57-22>

5) Интернет-издание "Взгляд" опубликовало 27 декабря 2011 г. на своем сайте статью "Дамба прошла боевое крещение"

В статье рассказывается о том, что обошедшийся в гигантскую сумму комплекс защитных сооружений (называемый часто кратко - дамба), призванный защищать Петербург от наводнений, начал оправдывать свое назначение.

Как заявляют специалисты, именно благодаря этому сооружению 26 декабря удалось предотвратить затопление одной пятой части города, в том числе Эрмитажа, Кировского завода и Петропавловской крепости, и избежать ущерба в 25 млрд рублей. Возведение дамбы длилось около 30 лет, это был главный «долгострой» Ленинграда, а потом и Петербурга. Подробнее: <http://www.vz.ru/society/2011/12/27/550290.html>

Вести из российских научно-исследовательских институтов

1)



На сайте Гидрометцентра России размещен обзор «Основные погодно-климатические особенности 2011 г. в северном полушарии» за ноябрь, содержащий анализ температуры воздуха, поверхности океана, осадков и циркуляции атмосферы.

Температура воздуха. В северных районах ЕТР, Урала и Сибири стояла аномально теплая погода. Эпицентр этого тепла находился в Арктике на севере Карского моря (на о.Визе аномалия среднемесячной температуры +8.8°). Частые и глубокие циклоны приносили сюда теплый воздух из Атлантики. В Северо-Западном федеральном округе осень 2011 г. – 2-ая самая теплая в истории регулярных метеонаблюдений. Теплее здесь была только осень 2005 г. В противовес этому теплу на юге ЕТР в условиях ясной погоды господствовал сильный холод. Прошедшие ноябрь и осень в целом самые холодные на Северном Кавказе с 1891 г. Перекрыты прежние рекордные значения 1953г. В Южном федеральном округе такие холода осенью отсутствовали с 1993 г. Хотя в центральном регионе ЕТР средняя температура ноября близка к норме, однако, и здесь под утро в Липецке, Тамбове, Воронеже, Белгороде, Орле, Самаре и др. воздух остывал до новых суточных минимумов. На севере Красноярского края и Якутии, в Амурской обл., на юге Хабаровского края и на Сахалине аномалии +2...+4°. В Приморье температура воздуха достигала +17°. В конце месяца в Якутии пришли 50-ти – градусные морозы. Обычно такие холода здесь свойственны зимнему периоду. В Москве средняя температура месяца +0.2°, аномалия – +1.4°.

Аномально теплая погода почти весь месяц стояла в Западной и Северной Европе. В скандинавских странах аномалии +4...+6°, во Франции и Великобритании – +3...+4°, а на остальной территории – +2° и более. Ноябрь 2011г. самый теплый в истории Франции, а в Великобритании второй – после рекордного ноября 1994г. Прошедшая осень на Британских островах очень теплая. Она 2-ая в ранжированном ряду. В целом для Европы осень 2011 г. вошла в метеорологическую летопись, как третья самая теплая с 1891 г., после осени 1949 и 2006 гг. На юго-востоке Европы хозяйничал холод, эпицентр которого находился на Кавказе и севере Ирана. В Румынии, Венгрии, Балканских странах, Греции, на востоке и юге Украины аномалии среднемесячной температуры до -2...-3°.

Хотя ноябрь в Арктике не вошел в число самых теплых, но за счет рекордно высоких значений в сентябре и октябре средняя температура осени повторила абсолютный максимум прошлого года.

Атмосферные осадки. Ноябрь в России традиционно «мокрый месяц». Не стал исключением и нынешний год. На западе европейской территории (Калининградская, Псковская обл.), в Центрально-Черноземном районе и Южном федеральном округе осадков выпало меньше нормы, а на остальной территории их оказалась «норма и более». В начале месяца снежный циклон ударил по Верхней Волге, где установился снежный покров высотой 10-20 см.

Осадки в пределах нормы и более отмечались на Урале и в Сибири, за исключением ее южных районов (Республики Алтай, Хакассия, Тыва, Иркутская обл.). Сухой погодой отличились северные территории Дальневосточного федерального округа.

В Москве сумма осадков за месяц составила 45 мм или 78% от нормы. Год в столице, по всей видимости, окажется сухим, т.к. за прошедшие 11 месяцев выпало только около 70% от годовой нормы осадков.

В Европе почти повсюду сухо. На огромной территории от Украины и Балтии до Атлантического океана количество осадков, выпавших за месяц, не превышает в большинстве пунктов нескольких миллиметров. В ряде районов (Греция, Болгария, Балканские страны, Румыния, Венгрия, Австрия, Чехия, Словакия) их не было совсем. Только на побережье Средиземного моря дожди правили бал. Местами в Испании, Франции, Италии их выпало в 3-4 раза больше нормы. Север Италии дожди, начиная с конца октября, заливали многократно. Проливные дожди привели к наводнениям на юге Франции. Та же картина в южных и западных провинциях Испании. Улицы городов переполняли потоки воды и грязи. За сутки выливалась месячная норма осадков.

Температура поверхности океана. Холодный эпизод Южного колебания – Ла-Нинья, после паузы в 3-4 месяца вновь вернулся в экваториальные широты Тихого океана. Это лишь второй случай «оборванного Ла-Нинья» в 60ти – летнем ряду наблюдений. Обычно Ла-Нинья (холодный эпизод) и Эль-Ниньо (теплый эпизод) чередуются друг с другом. По оценкам NOAA это Ла-Нинья не будет слишком сильным и вряд ли следует ожидать от него существенного влияния на атмосферные процессы.

Как в Тихом, так и в Атлантическом океанах прослеживается аномально теплая вода в океанических течениях вдоль восточных берегов континентов (Курисио и Гольфстрим соответственно). Аномалии ТПО в них превышают 1-2°.

Атмосферная циркуляция. В верхней стратосфере на уровне АТ-10 продолжалось углубление циркумполярного вихря. Особенно быстрым оно было во второй и третьей декадах месяца, так что к концу ноября геопотенциал в полярных и приполярных широтах оказался примерно на 50-60 дам ниже нормы.

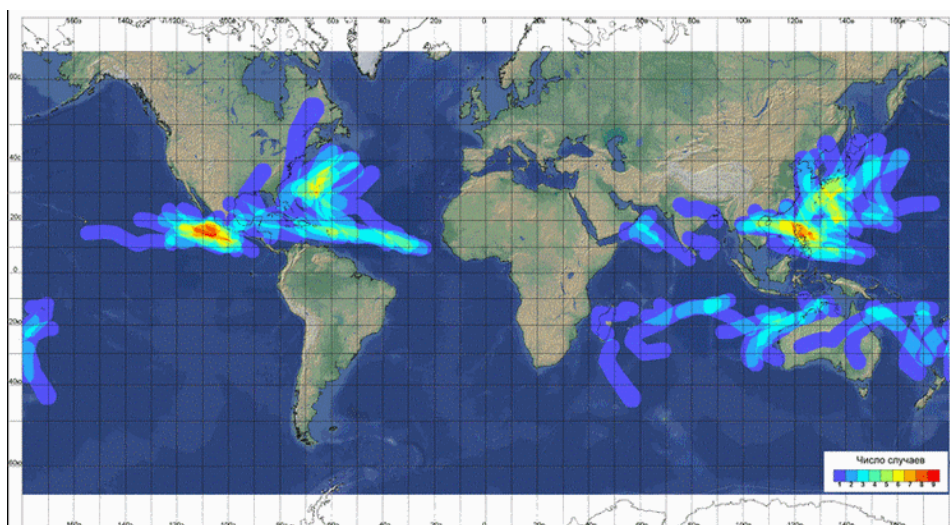
Планетарная высотная фронтальная зона (ПВФЗ) занимала близкое к климатическому положение во II и III ЕСР. В атлантико-европейском секторе она испытывала значительные колебания и частые разрывы. В среднем за месяц её отклонение к югу на севере Атлантики и над Уралом составило около 10°. Над Скандинавией ПВФЗ отклонилась к северу примерно на 7-10°.

В тропиках северного полушария в ноябре образовалось 3 тропических циклона (норма 4,4). Один тропический шторм возник в Атлантике (норма 0,5). Он был слабым и смещался вдали от островов и побережий. Один тропический циклон развился в северо-восточной части Тихого океана (норма 0,3). Этот циклон достиг в своём развитии стадии урагана 4 категории и стал самым интенсивным поздним ураганом за всю историю наблюдений с 1850 г. Смещаясь на запад в океан, он не представлял опасности для суши. Один тропический шторм возник в Аравийском море (норма 1,3). Подойдя к побережью Омана в начале ноября, он вызвал здесь сильные дожди.

Полные тексты обзоров: <http://www.meteoinfo.ru/climate/climat-tabl3/-2011->

2) На сайте Гидрометцентра России размещен обзор «Тропические циклоны в 2011 году»

В 2011 г. на планете возникло 73 тропических циклона (ТЦ), что составляет 89% от нормы (82,4). Это – шестой наименьший результат за последние 40 лет. Меньше всего ТЦ возникло в 1991 г. – 61, больше всего (103 ТЦ) – в 1971 г. В северном полушарии образовалось 53 ТЦ, что составляет 93% от нормы (57). В южном полушарии тропический циклогенез был ещё менее активным: здесь возникло 20 тропических циклонов при норме 25,3, что ниже среднего количества на 21%.



Глобальная карта повторяемости тропических циклонов за 2011 г. (по данным НИЦ "Планета")

В большинстве районов Мирового океана активность тропического циклогенеза была низкой. Особенно отличился этим Индийский океан: в северной его части вместо 5 циклонов возникло 2, т.е. 40% от среднего числа; в южной части при норме 16,2 образовалось лишь 10 ТЦ, что на 38% меньше среднего количества.

Меньше обычного циклонов отмечалось и в северной части Тихого океана: на северо-западе – на 18%, на северо-востоке – на 30%. И только Атлантический океан, как обычно в последние годы, демонстрировал чрезвычайно активный тропический циклогенез. Как и в 2010 г., здесь образовалось 19 ТЦ, что почти в два раза больше нормы. *Всё чаще заявляет о себе Южное полушарие Атлантики. В марте 2011 г. здесь опять сформировался тропический циклон, хотя этот район не относится к числу признанных районов тропического циклогенеза, поскольку ТЦ возникают здесь чрезвычайно редко.*

Сезон в северном полушарии был обычным по продолжительности: циклоны возникали с мая по декабрь. Из 8 месяцев самыми активными стали июнь, июль, и сентябрь. В июне норма была превышена на 25%, в июле и сентябре - на 15%. Меньше всего циклонов образовалось в октябре - в 2 раза меньше нормы. В остальные месяцы сезона в целом по полушарию количество ТЦ оставалось близким к норме.

В южном полушарии больше всего ТЦ возникло в январе, когда норма была превышена на 21%. Март, апрель и ноябрь стали месяцами чрезвычайно низкой активности тропического циклогенеза. В ноябре циклонов не было совсем, а в марте и апреле их возникло на 40-60% меньше обычного.

Примечание: в качестве нормы в настоящем обзоре использованы средние за последние 40 лет значения, в то время как прежде использовались средние значения за 30 лет (1970-1999 гг.). Интересно отметить, что наибольшие отличия в средних величинах получились для двух районов тропического циклогенеза. В северо-западной части Тихого океана среднее за сезон количество циклонов уменьшилось с 26,3 до 25,6. В Атлантическом океане, напротив, среднее в сезоне количество циклонов увеличилось с 9,1 до 10,5.



По данным Института прикладной геофизики Росгидромета в ночь на 23 января выброс корональной массы из активной области достиг Земли и вызвал магнитную бурю слабой интенсивности.

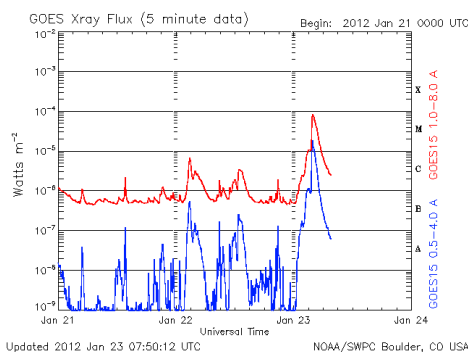
Данная область (№1401, имеющая координаты N16W26) усиливает свою активность, и утром 24 января (около 8 утра по московскому времени) в ней зарегистрирована в рентгеновском диапазоне довольно мощная вспышка М класса, интенсивность в максимуме М8.7 (рис.ниже).

Вспышка сопровождалась выбросом высокоэнергетичных протонов и всплесками радиоизлучения на длине волны 10,7 см в широком диапазоне волн и корональным выбросом со скоростью 2200 км/сек, направленным в сторону Земли.

В связи с тем, что область 1401 в настоящее время занимает наиболее "выгодное" положение на диске Солнца для "обстрела" Земли - инжектированные потоки протонов быстро достигли околоземного космического пространства.

Подробнее: <http://ipg.geospace.ru/sun-20120123.html>

О том какую опасность представляют для Земли катаклизмы на Солнце рассказал каналу «Россия 24» заведующий аналитическим отделом Института прикладной геофизики Росгидромета Вячеслав Буров: http://www.vesti.ru/only_video.html?vid=392806



4. Погодный комментарий – Сибирский антициклон

В третьей декаде января 2012 г. на Европейской территории России (ЕТР) наблюдались сильные морозы. Как сообщали синоптики, причиной холодной погоды стал Сибирский антициклон, который распространился до ЕТР. Мы попросили рассказать о Сибирском антициклоне и его особенностях старшего научного сотрудника Гидрометцентра России, канд. геогр. наук - Наталью Алексеевну Никольскую, которая сообщила нам следующее:

«Сибирский или, как его часто называют, азиатский антициклон (СА) – один из важнейших сезонных климатических центров действия атмосферы в Северном полушарии или другими словами – преобладающая область высокого давления над Азией в зимний сезон. Многолетних карты показывают, что центр СА находится над Южной Сибирью и Монголией.

Напомним, что максимальное давление наблюдается у антициклона в центре, при этом у СА его средние значения могут превышать 1035 гПа. Иногда антициклон может иметь несколько центров. Воздушные массы у всех антициклонов в Северном полушарии движутся по направлению часовой стрелки, а в Южном - против. Летом антициклоны приносят жаркую, малооблачную погоду, а зимой - холодную и сухую.

СА является низким барическим образованием и располагается в нижней тропосфере. СА может охватывать огромные территории (десятки тысяч квадратных километров), определяя погодные условия не только над Сибирью, значительной частью Азии (включая российский Дальний Восток), но иногда может достичь и Европы. Это может произойти в случае смещения центра антициклона в западном направлении (против направления вращения Земли) или в случае распространения в этом же направлении отдельных



Н. А. Никольская

антициклонов или гребней (гребень - область незамкнутых линий повышенного давления). С СА связано преобладание холодной ясной и преимущественно сухой погоды. В летний период в Азиатском регионе формируется область низкого давления.

В этом году в третьей декаде января в тропосфере Евразии был нарушен нормальный перенос воздушных масс с запада на восток и возник так называемый «блокирующий процесс». Вследствие этого приземный антициклон из Сибири стал перемещаться на запад. 21 января в его гребне над Южным Уралом образовался самостоятельный центр, который продолжил перемещение на запад, северо-запад и достиг Архангельской области. По дороге антициклон за счет термических и динамических факторов усиливался и расширялся по площади. В итоге давление в его центре достигло рекордных значений: 1060,6 гПа.

В конце января он объединился с более холодным антициклоном на севере Сибири, определяя, таким образом, погоду от Хабаровска до Осло. В Центральном регионе ночные морозы достигали при этом – 34град. в Московской области -28 град., в Москве -22 град. ■

А между тем....

- 31 января 2012 г. в Швеции были отменены полеты около 10 истребителей Gripen военно-воздушных сил страны. Об этом сообщила Lenta.ru со ссылкой на информационное агентство Associated Press.

По информации командующего авиабазой ВВС Швеции, хотя безопасности полетов высокое атмосферное давление не угрожает, однако при таких погодных условиях приборы истребителей начинают выдавать ошибочные данные и сообщения о неисправностях.

По данным шведского метеобюро 29 января на территории страны был зафиксирован 40-летний максимум атмосферного давления, а 31 января в районе Лулера было зафиксировано атмосферное давление в 789 миллиметров ртутного столба.

Подробнее: <http://www.lenta.ru/news/2012/01/31/pressure/>




Фото с сайта SAAB

- Телекомпания «Россия» 1 февраля сообщает, что Каспийское море частично замерзло

В Дагестане столбик термометра опустился до -15 градусов. Замерзла часть Каспийского моря: в Махачкалинской бухте толщина льда достигает 15 см, что существенно осложнило работу нефтедобывающих комплексов. Морозы сопровождаются снегопадами и гололедицей.

Подробнее: <http://www.vesti.ru/doc.html?id=701870&cid=8>

5. Климатические новости из-за рубежа и из неправительственных экологических организаций

1)  **Советник Президента США по вопросам энергетики и изменения климата г-жа Хезер Зичал (Heather Zichal) опубликовала 18 января статью в газете «USA Today», посвященную мерам Администрации Б.Обамы в области повышения энергетической безопасности США.**

Как сообщается в статье, в результате предпринимаемых мер в последние годы в США увеличилась добыча нефти и природного газа, а также снизился импорт нефти.

Предполагается, что меры по повышению энергоэффективности в автотранспорте должны привести к снижению ежедневного потребления нефти в США на 2.2 млн. баррелей к 2025 г.

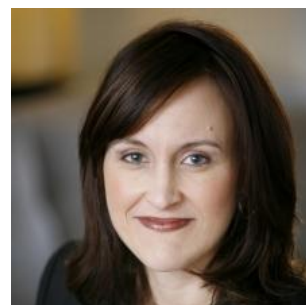
Кроме мер по повышению энергоэффективности, Администрация США настойчиво проводит политику развития и внедрения новых «чистых» энергетических технологий, для участия США в качестве лидера в быстро развивающемся секторе чистой (возобновляемой) энергетики. В рамках Акта восстановления* в развитие возобновляемой энергетики в США было инвестировано более 90 млрд. долл., что является по наибольшему объему финансирования в истории США.

Эти инвестиции позволили создать сотни тысяч рабочих мест в секторе чистой энергетики на территории США. Например, Программа гарантированных займов, предоставляемых Департаментом энергетики, уже обеспечила финансирование более 40 проектов чистой энергетики, в рамках которых создано более 60 000 рабочих мест.

Благодаря предпринимаемым мерам в рамках Акта восстановления в 2012 г. предполагается, что общий объем выработки электроэнергии благодаря использованию возобновляемых источников и без учета гидроэнергетики увеличится в два раза по сравнению с 2008 г.

Подробнее: <http://www.whitehouse.gov/blog>

Информация о Советнике Президента США по вопросам энергетики и изменения климата г-же Хезер Зичал (Heather Zichal) <http://www.epa.gov/gcerc/bios/zichal.html>



Хезер Зичал
Фото с сайта Белого дома

* **Акт восстановления** – подготовленный Администрацией Президента США и одобренный Конгрессом 13 февраля 2009 г. законопроект, направленный на борьбу с экономическим кризисом
http://www.recovery.gov/About/Pages/The_Act.aspx

2)



В конце 2011 г. в Китае опубликован 2-й Национальный оценочный доклад об изменениях климата и его последствиях.

В докладе оцениваются факты, причины и существующие неопределенности в области изменения климата, его воздействий на развитие природно-хозяйственной деятельности в Китае, политика и меры по адаптации последствий изменения климата.

С помощью ансамблевых моделей было рассчитано, что в конце 21-го века температура в Китае по сравнению с 1980 -1999 гг. увеличится на 2.5°C, 3.8°C и 4.6°C при сценариях B1, A1B и A2 соответственно. Последствия предполагаемого изменения климата рассматриваются для различных регионов страны.

В докладе представлены оценки влияния изменения климата на сельское хозяйство, водные ресурсы, экосистемы нескольких регионов и прибрежных территорий, здоровье населения Китая. Предполагается, что одним из негативных последствий изменений климата будет повышение стоимости производства сельскохозяйственной продукции.

Отдельный раздел доклада посвящен предполагаемым мерам в области адаптации к предполагаемым последствиям климатических изменений.

В качестве примера активного участия в международном сотрудничестве в борьбе с изменением климата в рамках РКИК ООН в докладе, в частности, сообщается, что в Китае в настоящее время реализуются 715 проектов Киотского протокола – «Механизмы чистого развития» с общим ежегодным объемом сокращений выбросов до 0.2 млрд тонн в экв. CO₂. В докладе отмечается, что участие в международных проектах позволит ускорить процесс низкоуглеродного развития экономики Китая.

На государственном и региональном уровне в Китае реализуются программы по повышению уровня знаний различных слоев населения о необходимости мер по снижению выбросов парниковых газов, повышению энергоэффективности, а также существующих программах, стимулирующих снижение выбросов.

В докладе подчеркивается, что важнейшим методом снижения выбросов для Китая является повышение энергоэффективности и развитие возобновляемой энергетики.

Китай предполагает к 2020 г. снизить углеродоемкость ВВП Китая на 40-45% относительно 2005 г. При этом стоимость мер по снижению выбросов парниковых газов составит по оценкам 1.6 млрд долл. США.

Подробнее: China's National Climate Change Programme: <http://www.ccchina.gov.cn/WebSite/CCChina/UpFile/File188.pdf>

Примечание редакции. В настоящее время Китай является лидером по общему объему выбросов парниковых газов, которые составляют около четверти от общемировых выбросов. На 2-ом месте - США.

http://www.khaleejtimes.com/DisplayArticle08.asp?xfile=data/environment/2012/January/environment_January27.xml§ion=environment

3)



«Европа наступает на горы электронного мусора» - телеканал «Евроньюс», 19 января 2012 г.

Европейский парламент принял директиву, обязывающую страны ЕС к 2019 г. собирать не менее 65% отслужившей электро- и бытовой техники, проданной в течение 3 лет в этой стране. Предусматривается также более тщательная оценка и переработка таких отходов.

Подробнее: <http://ru.euronews.net/2012/01/19/eu-steps-up-drive-against-e-waste/>

4) «Пищевые отходы утоляют энергетический голод» - телеканал «Евроньюс», 19 декабря 2011 г.

Пятая часть продуктов питания заканчивает свой путь в мусорных контейнерах, свидетельствует статистика европейских стран. Одни ломают головы над тем, как свести это бездумное расточительство к нулю, изменив привычки потребителей. Другие пытаются изобрести технологии переработки выброшенной еды в экологически чистую энергию.

В передаче рассказывается о двух примерах переработки пищевых отходов в электроэнергию. Первый пример - на одном из заводов по переработке рыбы, благодаря сотрудничеству европейских и вьетнамских ученых, образующиеся пищевые отходы сначала перерабатываются в биодизель, а потом в электроэнергию. В будущем планируется, что подобные разработанные экологически чистые генераторы будут установлены в рыболовных хозяйствах не только Вьетнама, но и Малайзии, Китая, Индонезии.

Второй пример: в Англии в рамках проекта «Valorgas» на одном из заводов каждый день перерабатывается 18 тонн пищевых отходов в 2,5 тысячи кубометров биогаза, главным образом, метана. Затем полученный газ используется для выработки чистой энергии. Процесс этот называется «анаэробная переработка». Блоки пищевых отходов – при отсутствии кислорода – разлагаются микроорганизмами. Получаемый таким образом газ собирается, отделяется от загрязнений и хранится в специальных емкостях.

Подробнее: <http://ru.euronews.net/2011/12/19/european-energy-from-fish-and-tea-bags/>

Проект «Valorgas» <http://www.valorgas.soton.ac.uk/>

5) В декабре 2011 г. социальная сеть Facebook, заявила о переходе на «зеленые» источники питания – возобновляемую энергию.



Все центры данных компании будут постепенно переводиться на использование энергии Солнца и ветра. Теперь Facebook требует от энергетических компаний, обеспечивающих ее деятельность инвестировать средства в получение возобновляемой энергии и отказаться от использования энергии, получаемой при сжигании угля. Кроме того, Гринпис и Facebook объединят усилия в пропаганде возобновляемой энергетики и намерены способствовать ее развитию.

Крупные информационные компании, такие как Twitter, Microsoft, Apple, Facebook и др. потребляют около 2% электроэнергии вырабатываемой в США, и каждый год потребление увеличивается на ~12%.

Подробнее: http://www.greenpeace.org/russia/ru/news/blogs/green-planet/facebook/blog/38490/?utm_source=SilverpopMailing&utm_medium=email&utm_campaign=LastNews_28.12.11&utm_content

- 6)  В прошлом году компания Apple получила негативную оценку своей деятельности со стороны GreenPeace, после чего было принято решение расширить программу утилизации устаревших устройств в США, предлагая взамен "использованных" iPhone и iPad подарочные сертификаты.


Теперь действие программы распространится и на страны Европы: Германию, Великобританию и Францию.

Программа утилизации также поддерживается компанией Dataserv, благодаря чему список техники, от которой можно избавиться таким способом, значительно расширился и не ограничивается электроникой Apple. Утилизации предшествует процесс оценки оборудования и, в случае, если специалисты посчитают, что из техники можно извлечь ещё немного пользы, владельцу будет предложено соразмерное вознаграждение.

В Европе Apple не будет прибегать к выдаче подарочных карт и переведёт средства непосредственно на банковский счёт клиента.

Самостоятельно оценить собственную технику можно на сайте Apple: [Reuse and Recycling](http://www.apple.com/ReuseandRecycling).

Источник: http://www.overclockers.ru/hardnews/45430/Apple_predlagaet_evropejcam_programmu_utilizacii.html

- 7)  25 декабря активисты Гринпис провели на Невском проспекте в Санкт-Петербурге традиционную «экологическую ёлку» — праздничное мероприятие, информирующее

горожан об экологичном образе жизни.

«Экоёлка» — это праздник, который волонтеры Гринпис проводят уже третий год. Гости праздника узнали о том, как правильно выбрать ёлку, как экологично её украсить к Новому году, как сделать подарки своими руками, и самое главное — как подарить праздник не только себе, но и природе.

Центральное место на мероприятии заняла «зелёная» ёлка, сделанная из вторичного сырья. «Экоёлка» высотой почти 3 метра была сделана волонтерами Гринпис из старых бумажных тубусов — такие трубы в больших количествах используются для хранения и продажи ткани и бумаги и после использования отправляются на свалку. Ёлку, которую после праздника можно будет полностью переработать без вреда для природы, украсили поделки и подарки, сделанные из подручных материалов.

Подробнее: [http://www.greenpeace.org/russia/ru/news/26-12-2011-ekoelka-](http://www.greenpeace.org/russia/ru/news/26-12-2011-ekoelka-spb/?utm_source=SilverpopMailing&utm_medium=email&utm_campaign=LastNews_28.12.11&utm_content=)

[spb/?utm_source=SilverpopMailing&utm_medium=email&utm_campaign=LastNews_28.12.11&utm_content=](http://www.greenpeace.org/russia/ru/news/26-12-2011-ekoelka-spb/?utm_source=SilverpopMailing&utm_medium=email&utm_campaign=LastNews_28.12.11&utm_content=)

6. Энергоэффективность, возобновляемая энергетика, новые технологии

- 1) В газете "Аргументы и факты" опубликована статья "Дорогие отходы. Кому выгодно травить москвичей «ядовитым» мусором" (14 декабря 2011 г., №50)

Статья посвящена одной из острых проблем Москвы - увеличивающемуся с каждым годом объёму образующихся отходов и необходимости внедрения современных методов обращения с отходами. Столица ежегодно избавляется от 4,5 млн тонн только бытового мусора (по другим данным — от 5,5 млн тонн). Всего же образуется 26-27 млн тонн в год. Причём эта цифра, по данным председателя Ассоциации мусорщиков Москвы профессора Лазаря Шубова, каждый год возрастает на 3-4%.

В статье приводится мнение Антона Кульбачевского, руководителя Департамента природопользования и охраны окружающей среды Москвы, по поводу внедрения раздельного сбора отходов: "Наша цивилизационная задача – постепенно приучить москвичей сепарировать (сортировать) мусор. Начнём с общественных мест..."



А. Кульбачевский

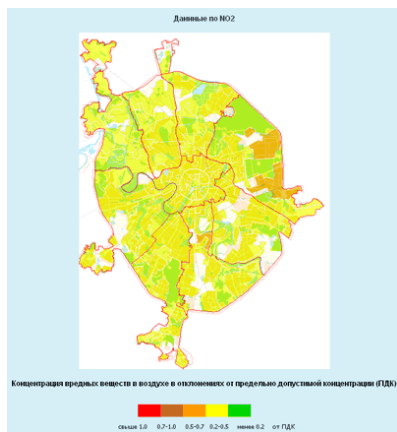
Подробнее: <http://www.aif.ru/money/article/48128>

- Видеоколлекция «АиФ»: Мария Асадчева: «Как правильно избавляться от опасного мусора»

<http://www.aif.ru/society/article/43804>

- Куда сдавать утиль и ненужные вещи: <http://www.aif.ru/money/article/46663>

2) Как сообщает газета "Московские новости" (23.01.2012), департамент природопользования столицы впервые составил карту основных загрязнителей воздуха по результатам обращений москвичей на "горячую линию".



По данным "Мосэкомониторинга", осуществляющего государственный экологический мониторинг на территории Москвы, эти предприятия выбрасывают в атмосферный воздух наибольший объем загрязняющих веществ. Всего в перечне департамента природопользования более десятка предприятий. Все они взяты на особый контроль, рассказали в ведомстве газете "Московские новости".

Показано, что самыми злостными загрязнителями атмосферы оказались Московский нефтеперерабатывающий завод (НПЗ), Курьяновские очистные сооружения, Московский коксогазовый завод в Видном и Московский Нефтемаслозавод на Проспекте Мира, дом 222. Подробнее:

<http://www.mn.ru/moscow/20120123/310276388.html>

http://www.newsmsk.com/article/24Jan2012/dirty_air.html

ГПБУ "Мосэкомониторинг" <http://www.mosecom.ru/>

3) Власти Дубая (ОАЭ) построят комплекс солнечных батарей стоимостью в 3,27 миллиарда долларов.

Площадь комплекса составит около 48 квадратных километров, мощность - 1000 мегаватт. Строительство комплекса солнечных батарей станет первым подобным проектом в регионе. Власти Объединенных Арабских Эмиратов намерены с помощью солнечной энергетики снизить зависимость от импорта энергоресурсов и планируют уменьшить объем выбросов углекислого газа в атмосферу.

Подробнее (Lenta.Ru, 09.01.12) <http://lenta.ru/news/2012/01/09/solar/>

4) В январе 2012 г. немецкая авиакомпания «Люфтганза» впервые выполнила трансатлантический рейс на биотопливе

«Боинг», вылетевший из Франкфурта-на-Майне 12 января, благополучно приземлился в вашингтонском аэропорту имени Даллеса. Всего для полёта потребовалось 40 тонн биосинтетического топлива. Как утверждают в компании, это позволило сократить вредные выбросы в атмосферу на 38 тонн.

Этот полёт стал первым трансатлантическим, но, как выяснилось, последним в рамках программы по использованию биотоплива, которую «Люфтганза» проводила с июля прошлого года. За это время она выполнила почти 2 тысячи рейсов между Франкфуртом-на-Майне и Гамбургом при заправке самолётов не только обычным топливом, но и биологическим. Решение приостановить действие данной программы в компании объясняют недостаточными объёмами альтернативных видов топлива, которые доступны на рынке. Источник (РСН, 13.01.12): <http://www.rusnovosti.ru/news/181975/>

7. Интересный сайт: Виртуальная спутниковая лаборатория Росгидромета

<http://meteovlab.meteorf.ru/>

Стремительное развитие науки и современных технологий сопровождается таким же стремительным ростом объёма знаний, которыми требуется владеть специалисту. Специалисты в области социальной информатики утверждают, что начиная с 1950 г. общий объём знаний удваивался каждые 10 лет, с 1970 г. удвоение знаний происходит уже каждые 5 лет. Период с 2000 г. характеризуется «информационным взрывом», объём знаний увеличился более чем в 250000 раз.



Спутниковая метеорология – наиболее динамично развивающаяся отрасль знаний. Для подготовки квалифицированного персонала в области спутниковой метеорологии Всемирная метеорологическая организация (ВМО) учредила Координационную группу по метеорологическим спутникам (ВМО-КГМС) и учебные виртуальные лаборатории (VLab). В данной системе участвуют восемь международных спутниковых операторов, в т.ч. Росгидромет и двенадцать учебных центров, в том числе русскоязычная Виртуальная лаборатория дистанционного обучения спутниковой гидрометеорологии (ВСЛ).

Сайт ВСЛ создан на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов» «ФГБОУ ДПО «ИПК», который имеет статус Регионального метеорологического учебного центра ВМО в Российской Федерации (РМУЦ ВМО в РФ).

В настоящее время на сайте размещены лекционные, научные и информационные материалы по всем направлениям деятельности Росгидромета. Все разделы постоянно обновляются. На сайте ВСЛ представлены электронные версии учебных пособий и монографий по тематике спутниковой гидрометеорологии.

[Калинин Н.А., Толмачева Н.И. Практикум по космическим методам исследований в метеорологии.](#) / Пермь, изд. Пермского университета, 2004. - 264 с.

[Чукин В.В. Исследование атмосферы методом электромагнитного просвечивания.](#) Монография// С-Пб, изд. РГГМУ, 2004. -107с

[Калинин Н.А., Толмачева Н.И. Космические методы исследований в метеорологии.](#) / Пермь, изд. Пермского университета, 2005. - 348 с.

[Толмачева Н.И., Шкляева Л.С. Космические методы экологического мониторинга.](#) Учебное пособие / Пермь, изд. Пермского университета, 2006. – 296 с.

[Толмачева Н.И., Шкляева Л.С. Практикум по космическим методам экологического мониторинга.](#) / Пермь, изд. Пермского университета, 2006. – 120 с.

Учебные материалы подготовлены ведущими учеными и специалистами Росгидромета, а также Санкт-Петербургского государственного гидрометеорологического и Пермского университетов. На сайте представлены также переведенные на русский язык лекции зарубежных ученых, подготовленные ими для англоязычных сегментов в системе виртуальных лабораторий ВМО по спутниковой метеорологии. Кроме лекционных материалов на сайте размещены обширные справочные материалы, учебные планы и программы по спутниковой метеорологии для вузов и курсов повышения квалификации и другая необходимая для учебного процесса информация. Предусмотрена обратная связь в виде форума. Для закрепления теоретических знаний предлагается комплекс практических задач. Так, на сайте приведены примеры практического использования программ комплекса ЮНЕСКО БИЛКО для определения глубины морей и океанов, а также обнаружения вихрей и оценки уровенных поверхностей крупных водных объектов из космоса.


Руководитель проекта «Виртуальная спутниковая лаборатория» – ректор ФГБОУ ДПО «ИПК», д.г.н., профессор Г.Н.Чичасов. Григорий Николаевич занимается решением основных организационных вопросов, связанных с развитием ВСЛ, определяет основные направления развития сайта, осуществляет выбор и редактирование всех материалов.

Материал подготовлен на основе материалов сайтов ВСЛ (<http://meteovlab.meteorf.ru>), ИПК (<http://ipk.meteorf.ru>) и статьи [Чичасов Г.Н. Виртуальная лаборатория дистанционного обучения спутниковой гидрометеорологии: состояние и перспективы.](#) //Сборник трудов по проблемам дополнительного профессионального образования. Вып.17, Москва, 2010, С. 120–127



Г.Н.Чичасов

8. Анонсы и дополнительная информация

- 1)  **28 мая – 1 июня 2012 г. в Звенигороде (Московская область) состоится 16-я международная школа-конференция молодых ученых "Состав атмосферы. Атмосферное электричество. Климатические процессы" (САТЭП-2012)**

Организаторы: Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН, Институт прикладной физики РАН, Геофизическая обсерватория «Борок» (филиал Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН)

Для участия в конференции приглашаются молодые (не старше 35 лет) ученые, аспиранты и студенты старших курсов ВУЗов с докладами о результатах проводившихся ими исследований в том числе по следующим направлениям:

1. Состав атмосферы, диагностика и моделирование фотохимических и радиационных процессов.
2. Динамические процессы в атмосфере, проблема предсказуемости атмосферных явлений.
3. Климатические процессы, диагностика и моделирование взаимодействия компонентов климатической системы и изменений климата
4. Атмосферное электричество, глобальная электрическая цепь.

Для участия в конференции следует направить в Оргкомитет заполненную регистрационную форму и аннотацию предлагаемого доклада, до **20 февраля 2012 г.** электронной почтой, в виде приложенного файла *.pdf, по адресу: satep2012@ifaran.ru.

К открытию конференции планируется издать сборник тезисов принятых докладов.

Сайт конференции: <http://ifaran.ru/science/conferences/satep2012.html>

- 2) **26 – 27 июня 2012 г. в Воронеже состоится Международная научная конференция «Региональные эффекты глобальных климатических изменений в XXI веке (причины, последствия, прогнозы)»**

Цель конференции: анализ причин, региональных особенностей и прогнозных сценариев последствий глобальных климатических изменений, происходящих в различных регионах России и Западной Европы (региональные аспекты климатических, гидрологических, почвенных, биотических, ландшафтных, экологических, медицинских, социально-экономических эффектов).

Направления работы конференции:

1. Современные климатические тенденции, региональные особенности и прогнозны модели.
2. Региональные гидрологические проявления климатических изменений.
3. Реакции почвенных и биотических компонентов ландшафта на изменения климата.

4. Закономерности трансформации ландшафтов на фоне ожидаемых изменений климата.
5. Социально-экономические последствия глобальных климатических изменений.
6. Изменения климата и здоровье населения: региональные особенности и прогнозные оценки.
7. Эффекты глобальных и региональных климатических изменений в крупных городах.

Место проведения: г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, Воронежский государственный университет, учебный корпус №5, факультет географии, геоэкологии и туризма.

Язык конференции: русский, английский.

Материалы конференции будут изданы в печатном виде к началу конференции.

Заявки и статьи для публикации отправлять в электронном виде по E-mail: skurolap@mail.ru и geoeecolog@mail.ru (желательно дублировать на оба адреса). **Электронная версия** заявки с указанием темы публикации и формы участия должна поступить в Оргкомитет **не позднее 30 января 2012 г.** **Электронная версия** материалов (электронный вариант статьи, сканированная копия квитанции об оплате оргвзноса) - **не позднее 20 марта 2012 г.**

Дальнейшая информация будет представлена по мере поступления заявок и формирования программы конференции на сайте www.geogr.vsu.ru во вкладке «Конференции факультета».

3)



2 – 4 июля 2012 г. состоится Шестая международная конференция Экологические и гидрометеорологические проблемы больших городов и промышленных зон «ЭКОГИДРОМЕТ — 2012» в Санкт-Петербурге.

Основной целью конференции является всестороннее исследование фундаментальных вопросов прикладной экологии и ее практических аспектов, ознакомление участников конференции с мировой практикой решения задач экологического обоснования устойчивого развития больших городов и промышленных зон, а также координация и кооперация работ в данной области экологии.

От Росгидромета в конференции примут участие специалисты Главной геофизической обсерватории, Государственного гидрологического института, Гидрометцентра России, Института повышения квалификации руководящих работников и специалистов, НПО «Тайфун», Гидрохимического института, Московского ГМБ.

Прием заявок до 20 марта 2012 г. Срок представления тезисов — до 20 марта 2012. Завершение отбора участников — 20 апреля 2012 г.

Оргкомитет конференции: кафедра Прикладной экологии РГГМУ Малоохтинский проспект, дом 98, 195196, Санкт-Петербург, Ответственный секретарь: Урсова Елена Сергеевна: Тел.: (812) 224-06-97 Факс: (812) 444-60-90, ecohydromet@rshu.ru Сайт конференции: <http://ecohydromet.rshu.ru/>

4)



24-28 сентября 2012 г. в Санкт-Петербурге состоится VII Российская конференция по атмосферному электричеству.

Конференцию проводят Росгидромет и РАН на базе Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова

Для участия в конференции приглашаются ученые, работающие в области атмосферного электричества и смежных областях, с докладами о новых результатах по следующим направлениям:

1. Глобальная электрическая цепь.
2. Электричество хорошей погоды; атмосферные ионы и аэрозоли.
3. Электричество облаков.
4. Физика молнии.
5. Атмосферное электричество, метеорология и климат.
6. Электричество средней и верхней атмосферы; высокоэнергичные процессы в атмосфере.
7. Грозопеленгация и грозозащита; вопросы безопасности.
8. Грозное электричество и химия атмосферы; экологические аспекты атмосферного электричества.
9. Лабораторное моделирование электрических процессов в атмосфере.

Основными задачами конференции являются обсуждение важнейших результатов, полученных за последние 5 лет в России и в мире в указанных направлениях, обсуждение приоритетов научных исследований, привлечение молодых ученых и специалистов к этим исследованиям.

Срок представления заявок на участие в конференции - с 16 января по 31 мая 2012 г.

по электронной почте aec2012@voeikovmgo.ru

Подробнее: http://www.voeikovmgo.ru/download/Atm_Elec_conf/First_info.pdf

7) 2-5 октября 2012 г. в г. Казани состоится 24-я сессия Межгосударственного совета по гидрометеорологии государств-участников Содружества Независимых государств (МСГ СНГ), включающая Международную научную конференцию по региональным проблемам гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, посвященная 20-летию образования МСГ СНГ
 Подробности в ближайшее время на сайте Росгидромета и в следующем выпуске бюллетеня.

6)

Комплексные исследования природы Шпицбергена

1-3 ноября 2012 г. состоится XI Международная конференция «Комплексные исследования природы Шпицбергена» в г. Мурманск.

Организаторы: Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН совместно с Министерством экономического развития и торговли РФ, Министерством



образования и науки РФ, Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и ФГУП «Арктикуголь».

На конференции предполагается рассмотреть важнейшие аспекты научных исследований шельфа и архипелагов Европейской Арктики, обсудить планы и программы дальнейших работ, вопросы международного сотрудничества и др.

Основные темы конференции: современное состояние природной среды Арктики; динамика климатических изменений; оценка состояния экосистем и экологоресурсного потенциала; биоразнообразие сообществ арктических экосистем; динамика ледников, перигляциальные явления и процессы; геолого-геофизические исследования; четвертичная геология, палеогеография; приборы и методы изучения; археологические исследования.

Прием заявок до 1 апреля 2012 г.

Представление материалов до 31 мая 2012 г.

Первое информационное письмо конференции: http://www.mmbi.info/fs/files/61/inf_pismo_01112011.pdf

Контактная информация: Секретарь оргкомитета: Нехаев Иван Олегович E-mail: nehaev@mmbi.info, ivakina@mmbi.info

7) 14-15 марта 2012 г. состоится научно-практическая конференция

"Проблемы и пути развития системы гидрометеорологической безопасности Союзного государства" состоится в г.Обнинск (Калужская область)

Основная цель Конференции - подведение итогов совместной российско-белорусской деятельности в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения природной среды, с оценкой эффективности применения и использования полученных результатов, всестороннее обсуждение проблем мониторинга и прогнозирования опасных гидрометеорологических явлений для повышения защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от воздействия опасных природных явлений, изменений климата; проблем мониторинга загрязнения окружающей природной среды и его последствий, выработка рекомендаций по повышению эффективности использования погодно-климатической информации и данных о загрязнении природной среды в интересах устойчивого развития экономики и обеспечения природоохранной деятельности Союзного государства, представление итогов реализации Программы Союзного государства «Совершенствование системы обеспечения населения и отраслей экономики Российской Федерации и Республики Беларусь информацией о сложившихся и прогнозируемых погодно-климатических условиях, состоянии и загрязнении природной среды» на 2007-2011 гг.

Сопредседатели Организационного комитета: А.В.Фролов – руководитель Комитета Союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения природной среды, Руководитель Росгидромета и О.М. Максютя – директор Департамента по гидрометеорологии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Конференция будет проводиться в ФГБУ «НПО «Тайфун» Росгидромета (г. Обнинск, Калужская обл., ул. Победы, д.4.) в формате пленарных заседаний, шести тематических секций и стендовой сессии.

Для участия в Конференции необходимо заполнить заявку и направить по электронной почте в Организационный комитет **до 10 февраля 2012 г.**

Секретарь Организационного комитета: Москалева Татьяна Павловна,

Телефон/факс: +7(499) 795-20-30, moskaleva@mcc.mecom.ru

Почтовый адрес: 123995 Москва, Нововаганьковский пер., д.12

Секретарь Программного комитета Бурков Антон Игоревич

тел.: +7(48439) 7-16-00, 4-49-50 факс: +7 (48439) 4-09-10, burkov@typhoon.obninsk.ru

Почтовый адрес: 249038, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Победы, 4, ФГБУ «НПО «Тайфун»

8) 20–30 марта 2012 г. пройдет международная неделя действий против использования пестицидов «Весна без пестицидов».

Эта ежегодная кампания ставит своей целью поднять информированность о рисках воздействия синтетических пестицидов на здоровье людей и состояние окружающей среды; поддержать глобальное движение людей за мир без пестицидов.

В 2011 г. в кампании приняли участие 16 стран из Европы и Африки. Проводились конференции, семинары, выставки, дни открытых дверей, были организованы рынки овощей, выращенных без использования пестицидов.

Чтобы стать участником недели против пестицидов, вы можете зарегистрировать свое мероприятие (дата и место проведения, краткое описание) на сайте: www.pesticideactionweek.org

Источник: информационная служба "Эко-Согласие": <http://www.ecoaccord.org/news/pop.htm>

9) 5 – 6 июня 2012 г. в Москве в рамках международного водного форума ЭКВАТЭК-2012 состоится Международная конференция по вопросам охраны окружающей среды и защиты водных объектов в коммунальном хозяйстве и промышленном секторе "Водохозяйственный комплекс России: выживание или развитие?".

Программа конференции состоит из работы трех секций:

1) Законодательство в области охраны окружающей среды и нормирования сбросов загрязняющих веществ. 2) Наилучшие доступные технологии (НДТ): возможности внедрения и способы достижения результата. 3) Проектное финансирование. Участие в реализации федеральных программ, направленных на реализацию экологических проектов.


В работе конференции примут участие представители исполнительной и законодательной власти РФ, инвестиционных и финансовых организаций, международных консалтинговых компаний, руководители предприятий жилищно-коммунальной сферы, частные операторы, специалисты промышленных предприятий. На конференцию приглашены профессиональные ассоциации и отраслевые союзы, представляющие сектор водопроводно-канализационного хозяйства Германии, Великобритании, Нидерландов, Финляндии, Чехии, Венгрии, Португалии. Планируется подписать меморандум о сотрудничестве и совместной деятельности между российскими и зарубежными представителями водной отрасли.

Требования к докладам: Объем 5-7 страниц (шрифт Times New Roman 14; междустрочный интервал - 1,5), наличие слайдов (шрифт не менее Times New Roman 14; светлый фон), перевод доклада/слайдов на английский язык. *Срок предоставления докладов до 25.02.2012.*

Подробнее о программе мероприятия и возможных формах участия можно узнать у секретариата конференции: Ступаченко Роман Владимирович, Васько Тарас Николаевич E-mail: press@raww.ru

10)  26-29 марта 2012 г. в Лондоне (Великобритания) состоится международная научная конференция "Planet Under Pressure 2012: New Knowledge Towards Solutions"

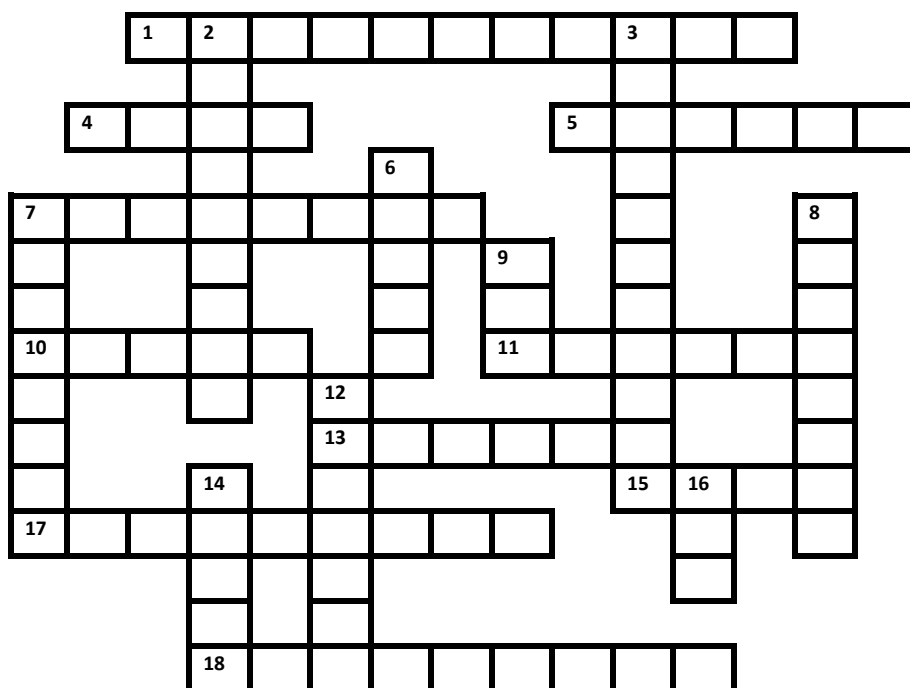
Организатор конференции: Международная программа по человеческому измерению. Участники конференции обсудят возможности по продвижению устойчивого развития общества и подготовят свои рекомендации для Конференции ООН по устойчивому развитию, которая состоится в Бразилии 4-6 июня 2012 г. (<http://www.uncsd2012.org/rio20/>). Подробнее: <http://www.ihdp.unu.edu/article/planet-under-pressure-2012>

11)  28-30 марта 2012 года, Харьков
28-30 марта 2012 г. состоится Международная выставка и конференция «Сотрудничество для решения проблемы отходов» WasteECo-2012, в г. Харькове

В программе WasteECo-2012 входят: выставка по природоохранным технологиям и обращению с отходами; конференция, специализированные семинары и круглые столы; технические экскурсии. Тематика мероприятия охватывает практически все аспекты проблемы управления твердыми отходами, сточными водами и выбросами в атмосферу. Подробнее: <http://waste.ua/cooperation>

Метеорологический кроссворд

В качестве небольшого сюрприза по случаю 30-го выпуска бюллетеня предлагаем нашим уважаемым читателям небольшой метеорологический кроссворд.



Заполнить кроссворд в электронном виде (в файле Майкрософт ворд «.doc») можно на Климатическом сайте Росгидромета (<http://global-climate-change.ru/index.php/ru/bul-izmenenie-klimata/crossword>).

По горизонтали:

1. Характеристика теплового состояния тела, среды (т. е. характеристика кинетической энергии его молекулярных движений). 4. Один из видов атмосферных осадков - белые пушинки, хлопья, представляющие

собой кристаллики льда, а также сплошная масса этих осадков, покрывающая землю зимой. 5. Осреднённая погода, обычно за несколько десятилетий (например, за 30 лет) для определенного региона, Земли в целом. 7. Прибор для измерения атмосферного давления. 10. Средиземноморское государство в Африке. 11. Географическая координата, определяющая положение точек на поверхности Земли относительно начального меридиана. 13. Угол между плоскостью меридиана места наблюдения и вертикальной плоскостью, проходящей через светило или точку земной поверхности, или наблюдаемый объект в атмосфере (напр., шар-пилот). 15. Наименьшая электрически нейтральная частица вещества (химического элемента), которая может вступать в химические соединения. 17. Приспособление в природной или человеческой среде к современным либо ожидаемым изменениям климата с целью снижения негативных последствий и использования благоприятных. 18. Направление развития, склонность, стремление.

По вертикали:

2. Периодическое издание, выходящее один раз в год. Один из характерных новогодних подарков на работе. 3. Химическое соединение, в молекуле которого содержится 1 атом углерода и 2 атома кислорода. 6. Сборник различных карт (например, географических), таблиц. 7. Беспорядочные колебания летящего самолета (броски, боковые колебания, резкие крены). 8. Линия равных значений температуры на синоптической карте или на карте средней температуры за определенный промежуток времени, или на многолетней средней карте, или на вертикальном разрезе, или на аэрологической диаграмме. 9. Твердая фаза воды. 12. Подземный бог, повелитель морозов в славянской мифологии. 14. Обиходное название крупного осьминога, иногда также гигантского кальмара. 16. В мифологии древних скандинавов — бог грома и бури.

Ответы - в следующем выпуске бюллетеня.

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 РКК 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 - 2011 гг.:

[№29 \(ноябрь-декабрь 2011\)](#) -Международная научная конференция «Проблемы адаптации к изменению климата» (Москва, 7-9.11.2011); -17-я Международная конференция сторон РКИК ООН и 7-е Совещание стран-участниц Киотского протокола (Дурбан, ЮАР, 28.11–9.12.2011)

[№28 \(сентябрь-октябрь 2011\)](#) - Подготовка 5-го Оценочного Доклада МГЭИК. Интервью с Председателем МГЭИК Р.Пачаури. - Интервью с Т.В.Лешкевич, редактором и ответственным секретарем редколлегии ежемесячного научно-технического журнала Росгидромета «Метеорология и гидрология»

[№27 \(август 2011\)](#) - Е. М. Акентьева и Н. В. Кобышева «Стратегии адаптации к изменению климата в технической сфере для России». - Новая система трехмерного вариационного усвоения данных Гидрометцентра России. - Исследования климатических изменений в Среднесибирском регионе

[№26 \(июль 2011\)](#) - Национальный доклад Российской Федерации о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2009 гг. - Интервью с заместителем директора Института глобального климата и экологии Росгидромета и РАН, к.ф.м.н. А.И. Нахутиным, координирующим по заданию Росгидромета подготовку Докладов о кадастре на протяжении последних лет

[№25 \(июнь 2011\)](#) -«Начало реализации Проектов Совместного Осуществления в России» - интервью с заместителем директора департамента государственного регулирования тарифов, инфраструктурных реформ и энергоэффективности Министерства экономического развития РФ О.Б. Плужниковым. - Исследование климата на российской гидрометеорологической обсерватории Баренцбург, расположенной на архипелаге Шпицберген 3. Дорожная карта Европейского Сообщества на пути к конкурентной низкоуглеродной экономике в 2050 г.

[№24 \(апрель-май 2011\)](#) -Международная научная конференция «Проблемы адаптации к изменению климата» (ПАИК-2011) состоится в Москве 7-9 ноября 2011 г. -«Влияние климатических изменений на качество поверхностных водных ресурсов» – интервью с директором ГУ «Гидрохимического института» Росгидромета, доктором геолого-минералогических наук, член-корреспондентом РАН А.М.Никаноровым

[№23 \(март 2011\)](#) - Доклад Росгидромета об особенностях климата на территории РФ за 2010 г. - «Экстремально жаркое лето 2010 г. и его влияние на здоровье и смертность населения Европейской России» – интервью с зав. лаб. прогнозирования качества окружающей среды и здоровья населения Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, д.м.н. Б.А.Ревичем

[№22 \(февраль 2011\)](#) - “Леса и климат”, интервью с академиком РАН А.С. Исаевым и зам. директора ЦЭПЛ РАН док. биол. н. Д.Г. Замолодчиковым -«Экстремально жаркое лето 2010 г. в свете современных знаний. Блокирующие антициклоны» – интервью с ведущим специалистом Гидрометцентра России Н.П.Шакиной.

№ 21 (январь 2011) - 16-я Конференция Сторон РКИК ООН и 6-е Совещание Сторон Киотского протокола -«Итоги Канкуна». Интервью с советником Президента РФ, специальным представителем Президента РФ по вопросам климата А.И. Бедрицим -Международная конференция “Глобальные и региональные изменения климата” в Киеве (Украина, 16-19 ноября 2010 г.)

№ 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.) - Совещание 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 изменениях 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» и на сайте <http://www.global-climate-change.ru>

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

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!!
