



Федеральная служба по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды (Росгидромет)

№ 43

сентябрь-
октябрь

Изменение климата

информационный бюллетень

2013 г.

<http://meteorf.ru>

выходит с апреля 2009 г.

Главная тема:

**Всероссийская конференция с международным участием
«Применение космических технологий для развития
арктических регионов»**



Также в выпуске:

- Двенадцатая сессия Рабочей группы I Межправительственной группы экспертов по изменению климата
- Совместный российско-британский Научный семинар
- Погодно-климатические особенности августа-сентября 2013 г. в Северном полушарии
- Новые российские и зарубежные научные публикации
- Вероятностный прогноз температурного режима в России на отопительный период 2013/2014 гг.
- Опубликованы показатели возобновляемой энергетики в США в первом полугодии 2013 г
- Сильный смог в Китае
- Экореитинг субъектов РФ

Уважаемые читатели!

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

Составитель бюллетеня - Управление научных программ, международного сотрудничества и информационных ресурсов (УНМР) Росгидромета.

Бюллетень размещается на сайте Росгидромета и распространяется по электронной почте более чем 500 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, Швейцарии, Германии, Финляндии, США, Японии, Австрии, Израиле, Эстонии, Норвегии и Монголии.

Архив бюллетеней размещается на официальном сайте Росгидромета <http://meteof.ru> в разделе «Климатическая продукция» - Ежемесячный «Информационный бюллетень «Изменение климата» и на климатическом сайте <http://www.global-climate-change.ru> в разделе «Бюллетень «Изменение Климата» - «Архив Бюллетеней».

Составители бюллетеня будут 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: meteof@global-climate-change.ru и meteof@mail.ru

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

Содержание № 43

	стр.
1. Официальные новости	4
2. Главная тема выпуска	6
3. Новости науки	7
4. Климатические новости из-за рубежа и из неправительственных экологических организаций	14
5. Энергоэффективность, возобновляемая энергетика, новые технологии	15
6. Анонсы и дополнительная информация	16

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 more than 500 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 topic of “Climate Change” #43, September-October 2013

- All-Russian Conference with International Participation “Space Technologies Application for Arctic regions development”

All-Russian Conference with International Participation "Space Technologies Application for Arctic regions development " was organized by Russian Federal Service for Hydrometeorology and Environmental Monitoring (Roshydromet), Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Federal Space Agency (Roscosmos), Russian Geographical Society, Russian Academy of Sciences, Arkhangelsk region administration, Border Service (Federal Security Service), Ministry of Civil Defence, Emergencies and Disaster Relief of the Russian Federation and other stakeholders in accordance with the decision of Marine Board under the Government of the Russian Federation (Protocol № 2(18) dated September 28, 2012; Vladivostok). The Conference was held at the Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov from September 17–19, 2013 in Arkhangelsk, Russia.

The purpose of the Conference was to discuss the respective experience and development perspectives of space systems, and also methods of satellite technologies application for a wide range of topics suitable for Arctic regions (hydrometeorological safety, navigation, natural resources management, including shelf zone).

More than 400 scientists and specialists from more than 100 Russian and foreign organizations from 24 regions of Russia, Ukraine, Kazakhstan, Canada, Germany, France, Norway and Switzerland took part in the conference. More than 200 reports were made during the conference.

Among other topics are:

- President of Russian Federation signed a decree, which was prepared by Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation, "About reduction of greenhouse gases emission" on September 30, 2013. According to the document Government of Russian Federation is charged with development and adoption of plan of actions to provide established amount of ghg emissions including calculations of emissions' reduction rates on the sectors of economics.
- Coordinating meteorological center began to work in Krasnaya Polyana on November, 1. The center is organized by Roshydromet for meteorological providing of XXII winter Olympics games and XI winter Paralympics games in Sochi, 2014.
- Latest publications in the scientific journal of Roshydromet “Meteorology and Hydrology” #2 of 2013: <http://www.springerlink.com/content/1068-3739> & <http://planet.rssi.ru/mig/>
- Review of weather conditions in Russia in August and September 2013 prepared by the Hydrometeorological Center of Russia <http://www.meteoinfo.ru/climate/climat-tabl3/-2011->
- Information on new scientific publications
- Announcements of upcoming scientific conferences

1. Официальные новости

1) 23-26 сентября 2013 г. в г.Стокгольм (Швеция) состоялась 12-я сессия Рабочей группы I (РГ1) Межправительственной группы экспертов по изменению климата

По итогам сессии утверждено резюме для политиков вклада РГ1 в 5-й Оценочный доклад МГЭИК, размещенное на сайтах <http://www.ipcc.ch/> и <http://www.climatechange2013.org>

Специальный Информационный листок с основными заявлениями из Резюме для политиков РГ1 размещен на сайте <http://www.climatechange2013.org/>.

В сессии участвовала российская делегация, в состав которой вошли эксперты Росгидромета в области изменения климата. Подробнее: сайт Росгидромета http://meteorf.ru/press/news/4875/?sphrase_id=7327

2) 30 сентября 2013 г. Президент РФ подписал указ, подготовленный Минприроды России "О сокращении выбросов парниковых газов"

Согласно документу, Правительству РФ поручены разработка и утверждение плана мероприятий по обеспечению установленного объема выбросов парниковых газов с учетом вычисления показателей сокращения выбросов по секторам экономики.

Указ подписан в целях реализации Климатической доктрины РФ. Основные положения указа:

- обеспечить к 2020 г. сокращение объема выбросов парниковых газов до уровня не более 75 % объема указанных выбросов в 1990 г.;

- утвердить в 6-месячный срок план мероприятий по обеспечению установленного объема выбросов парниковых газов, предусмотрев в нем разработку показателей сокращения объемов выбросов парниковых газов по секторам экономики.

План по секторам экономики разрабатывает Министерство экономического развития.

Подробнее: Минприроды РФ: <http://www.mnr.gov.ru/news/detail.php?ID=131508>

«Российская газета» <http://www.rg.ru/2013/10/04/eco-dok.html>

3) 1 ноября в Красной Поляне начал работу Координационный метеорологический центр, организованный Росгидрометом для метеорологического обеспечения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр в 2014 г. в Сочи

Задачей центра является метеорологическое обеспечение завершающего этапа подготовки к Олимпиаде. В период проведения соревнований Центр будет координировать работу Локальных метеорологических центров на спортивных объектах в горном кластере. На ежедневных видеоконференциях метеорологи из всех центров будут обсуждать синоптическую ситуацию и прогнозы погоды.

В период с 1 ноября 2013 г. по 16 марта 2014 г. ежедневно прогнозисты КЦ будут выпускать бюллетени погоды по территории горного и прибрежного кластеров с заблаговременностью до 6 суток с детализацией по высотам и времени. Эта информация будет доступна на специализированном сайте на русском и английском языках. Подробнее: сайт Росгидромета <http://meteorf.ru/press/news/5007/>

4) 17 октября 2013 г. в Ереване завершила работу 25-я сессия Межгосударственного совета по гидрометеорологии СНГ

Члены Совета обсудили деятельность национальных гидрометеорологических служб, их взаимодействие в рамках СНГ и ВМО, ход выполнения в 2013 г. Плана совместных действий по реализации Концепции гидрометеорологической безопасности государств – участников СНГ на 2011–2015 гг. и ход выполнения в 2013 г. Плана реализации Основных направлений развития сотрудничества в гидрометеорологической деятельности на период 2011–2015 гг.

Члены Совета рассмотрели возможность усовершенствования специализированного агрометеорологического обеспечения страхования погодных рисков в сельскохозяйственном производстве и развития сотрудничества в использовании системы мониторинга засух на территориях стран Содружества.

Участники российской делегации во главе с Руководителем Росгидромета А.В. Фроловым приняли участие в обсуждении всех вопросов сессии, а также в рабочей встрече с делегацией Армгосгидромета, на которой обсудили состояние двустороннего сотрудничества и согласовали его дальнейшие направления.

Подробнее: сайт Росгидромета <http://meteorf.ru/press/news/4957/>

5) 4 октября 2013 г. в Астане состоялось заседание Совета в области охраны окружающей среды при Интеграционном комитете ЕврАзЭС

В заседании приняли участие 5 стран: Россия, Казахстан, Таджикистан, Беларусь, Кыргызстан. Работа заседания Совета, четвертого по счету, проводилась под председательством министра охраны окружающей среды Республики Казахстан Нурлана Каппарова.

Российскую делегацию возглавлял министр природных ресурсов и экологии России Сергей Донской. Основным вопросом рассмотрения Совета стала концепция перехода Республики Казахстан на путь «зеленой

экономики». По мнению разработчиков «зеленой экономики», она позволит Казахстану обеспечить достижение поставленной цели по вхождению в число 30 наиболее развитых стран мира.

Участники Совета ознакомились с проектами по реализации основных направлений сотрудничества государств-членов ЕврАзЭС в области охраны окружающей среды на 2014-2015 гг., по рекультивации территорий государств-членов ЕврАзЭС, подвергшихся воздействию уранодобывающих производств, по порядку проведения экспертизы, ведения реестров и введения в действие на территории ЕврАзЭС методик расчетов величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и программных продуктов воздухоохранного назначения и другими.

По окончании заседания был избран новый председатель Совета в области охраны окружающей среды при Интеграционном комитете ЕврАзЭС. На последующие два года им станет министр природных ресурсов и экологии России Сергей Донской.

Подробнее сайт Росгидромета: <http://meteof.ru/press/releases/4899/>

6) 29-30 октября в Москве состоялся совместный российско-британский Научный семинар «Управляемые и неуправляемые наземные углеродоёмкие экосистемы (тундры, болота, степи, леса), а также полярные экосистемы, в условиях изменения и изменчивости климата»

Организаторами семинара стали Росгидромет и Посольство Великобритании в РФ.

На открытии семинара с приветствием выступили Руководитель Росгидромета Александр Фролов и Специальный представитель по климату Министра иностранных дел Великобритании сэр Дэвид Кинг. В семинаре участвовали эксперты ведущих научно-исследовательских организаций Российской Федерации (НИЦ «Планета» Росгидромета, ГГО А.И. Войекова Росгидромета, ГГИ Росгидромета, ААНИИ, Институт географии РАН, Институт лесоведения РАН, Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН) и Великобритании (Британская антарктическая служба, Университет Манчестера, Университетский колледж Лондона, Университет Сассекса).

Ученые обменялись информацией о проводимых национальных исследованиях, направленных на изучение наземных углеродоемких экосистем, а также полярных экосистем.

Более детальные исследования и наблюдения позволят измерить степень антропогенного воздействия на экосистемы суши с высоким содержанием углерода и оценить их значимость для смягчения изменений климата и адаптации к ним. Кроме того, исследования степей, торфяников и тундры позволят заполнить пробелы в данных о глобальном цикле углерода и снизить неопределенность его оценок. Антропогенная деятельность в значительной степени модифицирует выбросы и абсорбцию парниковых газов в наземных экосистемах, что создает потенциал для осуществления деятельности по смягчению климатических изменений и проведения адаптационных мероприятий.



Участники семинара

Итоги семинара будут освещены в следующем выпуске Бюллетеня.

Подробнее: сайт Росгидромета <http://meteof.ru/press/news/5002/>

Новости климатического сайта Росгидромета www.global-climate-change.ru

1) На сайте Всероссийской конференции с международным участием «Применение космических технологий для развития Арктических регионов», состоявшейся в Архангельске 17-19 сент.2013 г., размещены тезисы докладов, презентации пленарных и секционных выступлений.

<http://spacetech-2013.ru>

2) На сайте 7-го Всероссийского гидрологического съезда опубликованы материалы по заседаниям Программного комитета, требования к докладчикам. Изменилась дата публикации программы съезда. Она будет размещена на сайте съезда 10 ноября 2013 г.

<http://www.7hydro.ru/>

3) Статистика посетителей сайта: с 21 июня 2011 г. по 17 марта 2013 г. зафиксировано 30 851 посетителей, большинство из России (23313), далее - Украина (1788), Казахстан (1130), Беларусь (665), США (559), Германия (360), Швеция (265) и др.

2. Главная тема

Всероссийская конференция с международным участием «Применение космических технологий для развития арктических регионов»

19 сентября завершилась Всероссийская конференция с международным участием «Применение космических технологий для развития арктических регионов». Она была организована Росгидрометом, Северным (Арктическим) федеральным университетом им. М.В. Ломоносова (САФУ), Роскосмосом, Русским географическим обществом, Российской академией наук, Правительством Архангельской области, Роснедрами, Пограничной службой ФСБ России, МЧС России и другими заинтересованными организациями в соответствии с решением Морской коллегии при Правительстве РФ.



Конференция проходила в Северном (Арктическом) федеральном университете имени М.В. Ломоносова (г. Архангельск) с 17 по 19 сентября 2013 г. Конференция была приурочена к 30-летию запуска отечественного спутника Океан – первого в мире космического комплекса оперативного радиолокационного мониторинга.

Цель конференции - всестороннее обсуждение опыта применения и перспектив развития космических систем, а также методов и технологий использования спутниковых данных для решения широкого круга научных и прикладных задач в интересах развития арктических территорий, в том числе в области гидрометеорологической безопасности, судоходства, освоения природных ресурсов, включая шельфовую зону.

В конференции приняли участие более 400 ученых и специалистов из более чем 100 российских и зарубежных организаций, в том числе из 24 регионов России, а также Украины, Казахстана, Канады, Германии, Франции, Норвегии и Швейцарии.

Было сделано более 200 докладов (включая 7 пленарных) по следующим тематическим направлениям:

Секция 1: Спутниковые методы и технологии оперативной метеорологии и климатологии.

Секция 2: Космические технологии в обеспечении безопасности мореплавания, включая навигацию на Севморпути.

Секция 3: Использование космических технологий при решении задач водохозяйственного комплекса, включая мониторинг наводнений.

Секция 4: Космические и геоинформационные технологии при решении задач экологии, природо – и недропользования.

Секция 5: Перспективы создания и развития космической системы наблюдений арктических регионов.

Секция 6: Использование систем цифровой коротковолновой связи в интересах территорий Крайнего Севера России и арктических регионов

Круглый стол 1: Вопросы образования и подготовки специалистов в области космических технологий.

Круглый стол 2: Использование космических технологий в интересах арктических регионов.

Во время Конференции действовала выставка информационных технологий, проводились мастер-классы.

Комментарий начальника управления научных программ, международного сотрудничества и информационных ресурсов (УНМР) Росгидромета Блинова Виктора Георгиевича об актуальности проведённой конференции:

«Конференция, на мой взгляд, была посвящена одной из актуальнейших задач, связанных с использованием космической информации: необходимости дать оценку эффективности использования и применения космических данных при решении социально-экономических, природоохранных и иных задач в арктической зоне России».

В связи с тем, что затраты на создание средств дистанционного зондирования Земли из космоса очень высоки, важно обеспечить максимально эффективное использование информации. Примеры такого эффективного использования на конференции были показаны очень ярко. Так, космическая информация находит широкое применение в метеорологии: она даёт мгновенную информацию о состоянии подстилающей поверхности и атмосферы на огромных арктических территориях и может усваиваться в оперативных схемах оценки и прогнозе состояния атмосферы.

Другое направление использования космических технологий связано с получением информации о стихийных явлениях природного характера и техногенных катастрофах. В первую очередь, это возможные аварии в местах добычи и транспортировки нефти и газа. Здесь космическая информация просто незаменима как средство оперативной диагностики и прогнозирования распространения загрязнения.



Блинов В.Г.

Важная компонента – применение космических технологий при оценке изменения климата. В арктической зоне происходит изменение климата, и она сама влияет на изменение климата благодаря огромному запасу льдов и снега. Космическая информация позволяет накапливать объективные массивы климатических данных, которые находят непосредственное применение как в работах по оценке состояний климата и его изменений в текущее время, так и в моделях климата для построения оценок по будущим сценариям.

Космическая информация применяется при реализации ряда других задач. В первую очередь это навигация, судовождение, связь, примеров такого эффективного применения средств космической техники достаточно много, они были представлены на конференции. Есть еще целый ряд направлений, которые, несомненно, без космической информации просто невозможно реализовывать. Это, например, мониторинг лесных, тундровых пожаров, поскольку редкая сеть поселений, наблюдательных наземных систем соответствующих структур, метеорологических станций не позволяет получать эту информацию в необходимые сроки для организации борьбы с этими явлениями».

Ознакомиться с тезисами и презентациями докладов, Решением конференции можно на сайте конференции:

<http://www.spacetechn-2013.ru>

Решение конференции: <http://spacetechn-2013.ru/download/resolution.pdf>

Полная версия интервью Блинова В.Г.: <http://www.sevmeteo.ru/news/2013/09/21/4595.shtml>

3. Новости науки

1) Ученые провели новое широкомасштабное изучение шерстистых мамонтов, которые вымерли примерно 10-11 тысяч лет назад

Британские и шведские ученые составили в ходе исследования семейное древо мамонтов, охватывающее промежуток в 20 тысяч лет и территорию Северной Евразии и Северной Америки. В результате им удалось обнаружить два периода большой популяционной "встряски", оба из которых приходятся на межледниковые времена. О мамонтах изменили стереотипное представление, как о выносливом и многочисленном виде млекопитающих, процветающем на протяжении всего их пребывания на Земле. Оказалось, что мамонты - это достаточно динамичный вид, который прошел через собственные периоды вымирания, распространения и миграции.

Период потепления, произошедший 120 тысяч лет назад, вызвал резкое падение и фрагментированность популяции, а также появление нового типа мамонтов в Западной Европе. Впоследствии начался новый ледниковый цикл, получивший название последний плейстоцен и продолжавшийся на протяжении 100 тысяч лет. Прекрасно адаптированные к холодной и засушливой степи и тундре мамонты переживали один из самых благоприятных своих периодов на территории, протянувшейся от теперь уже Западной Европы до северных частей Северной Америки. А когда температура постепенно начала подниматься, мамонты вновь оказались ограничены в подходящих для них местах обитания. Климат становился все более влажным, а летние высокие температуры приводили к изменениям в растительности, и тогда уже вид начал постепенно исчезать. При этом, как считают ученые, есть признаки того, что некоторые мамонты могли дожить и до периода голоцена, а также до последнего европейского межледниковья.

Чтобы доказать каким образом вымер весь вид этих млекопитающих, необходимо провести дополнительные исследования в местах их последнего прибежища. С этой целью ученые хотят изучить остров Святого Павла на Аляске и российский остров Врангель в Северном Ледовитом океане между Восточно-Сибирским и Чукотским морями.

Подробнее: http://newsru.com/world/11sep2013/mammoth_climate.html

2) Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) включила загрязнение воздуха в список самых распространенных факторов внешней среды, ведущих к раку

В частности, грязный воздух вызывает рак легких. Источником загрязнения являются машины, электростанции, выбросы, связанные с сельским хозяйством, промышленностью, а также системами отопления в домах. По мнению ВОЗ, правительства разных стран должны срочно принять меры.

Международное агентство исследования рака приравнивало загрязнение воздуха к табаку, солнечному излучению и плутонию. Врачи знают: загрязнение вызывает болезни сердца и легких. Теперь же они заговорили и о раке. По последним данным, во всем мире загрязнение воздуха спровоцировало 223 000 смертей вследствие рака легких.

Подробнее: <http://www.meddaily.ru/article/18oct2013/vozgraz>

Материал ВВС на английском языке: <http://www.bbc.co.uk/news/health-24564446>

3) 25-27 ноября 2013 г. в Осло, Норвегия пройдет третья сессия Совещания Сторон Протокола по проблемам воды и здоровья.

Сессия организована ЕЭК ООН и Европейским региональным бюро ВОЗ по приглашению правительства Норвегии.

В 1-й день встречи во время сегмента высокого уровня будет организована специальная сессия по равному доступу к питьевой воде и санитарии. На сессии будет рассмотрен прогресс, достигнутый в общеевропейском регионе в продвижении всеобщего доступа к безопасной питьевой воде и надлежащей санитарии.

Общий сегмент Совещания Сторон будет посвящен обзору деятельности за последние три года и обсуждению будущих работ в рамках Протокола, таких как, установление целевых показателей и отчетности, системы наблюдения и раннего оповещения, разработка планов и возможностей по реагированию, малые источники водоснабжения и санитарии и равный доступ к воде и санитарии.

Совещание Сторон рассмотрит работу механизмов содействия осуществлению Протокола и обсудит, как повысить уровень его соблюдения в ближайшие годы. Программа работы на 2014-2016 гг. будет также представлена и обсуждена на Совещании.

Подробнее: информация о совещании, регистрационная форма для участников и дополнительная документация: http://www.unece.org/env/water/3rd_mop_protocol_water_and_health_2013.html

Портал «Эко-согласие»: www.ecoaccord.org

Исследования климата в российских и зарубежных научных журналах, СМИ

1) **Метеорология и гидрология**

В ежемесячном научно-техническом журнале Росгидромета «Метеорология и гидрология» № 6, 2013 г. в числе других опубликованы статьи:

– Возможность геоинженерной стабилизации глобальной температуры в XXI в. с использованием стратосферных аэрозолей и оценка возможных негативных последствий

Авторы: Ю. А. Израэль, Е. М. Володин, С. В. Кострыкин, А. П. Ревокатова, А. Г. Рябошапка

Для оценки возможности геоинженерной стабилизации глобальной температуры на уровне +2°C по отношению к средней за XX в. использована климатическая модель циркуляции атмосферы и океана. Расчет повышения температуры вследствие парникового эффекта проведен в соответствии со сценарием RCP 8.5. При достижении пороговой температуры +2°C начиналось геоинженерное воздействие в виде инъекции в стратосферу H₂S, который трансформировался в сульфатный аэрозоль. Интенсивность инъекции выбиралась моделью таким образом, чтобы расчетная глобальная температура сохранялась близкой к пороговому значению. Показано, что геоинженерная стабилизация температуры на протяжении XXI в. возможна в пределах +(2 ± 0,11)°C. Для стабилизации температуры к концу XXI в. потребуются ежегодно инжектировать 4,5 Мт S в виде H₂S. Удельная эффективность метода составит около 0,09°C/Мт аэрозоля. Обнаружено, что при стабилизации глобальной температуры не обеспечивается стабилизация средней глобальной интенсивности осадков. Максимальное влияние аэрозоля реализуется в экваториальной зоне, где его удельная масса в толще атмосферы к концу XXI в. достигнет 0,074 г/м². Проведено сравнение региональных особенностей полей температуры и осадков при отсутствии стабилизации температуры и при применении геоинженерии. Показано, что использование геоинженерии климата для большей части регионов значительно уменьшит, а в остальных — не увеличит региональные аномалии. Оценен эффект быстрого повышения глобальной температуры при резком прекращении геоинженерного воздействия. Рассмотрен вариант с постепенным уменьшением интенсивности геоинженерного воздействия, при котором негативный эффект будет сглажен.

№ 7:

– Разработка и некоторые результаты функционирования системы мониторинга основных климатообразующих факторов в средней атмосфере

Авторы: Ю. А. Израэль, Ю. А. Анохин, Г. В. Груза, В. Н. Иванов, В. И. Егоров, Г. М. Крученицкий, А. В. Савченко, Н. Н. Петров

Рассмотрены вопросы обоснования и разработки системы мониторинга основных климатообразующих факторов (парниковых газов, озона, аэрозоля, водяного пара) в средней атмосфере (КФСА) Земли. Представлена концепция и дано описание структурной блок-схемы мониторинга КФСА, которая реализована в виде информационно-аналитической системы. Приведены некоторые материалы о широтном распределении озона, о многолетней динамике его изменений и о взаимосвязи озона и метана в нижней стратосфере.

— Влияние климатических изменений над сушей внетропических широт на динамику многолетнемерзлых грунтов при сценариях RCP в XXI в. по расчетам глобальной климатической модели ИФА РАН

Авторы: *М. М. Аржанов, А. В. Елисейев, И. И. Мохов*

Получены оценки возможных климатических изменений и динамики криолитозоны суши Северного полушария в XXI в. с использованием глобальной климатической модели ИФА РАН при сценариях антропогенного воздействия RCP. Повышение среднегодовой приповерхностной температуры над сушей внетропических широт Северного полушария в течение XXI в. составляет 1,2—5,3°C в зависимости от сценария. Площадь снежного покрова в феврале сокращается от современного значения 46 млн. км² до 33—42 млн. км² в конце XXI в. Согласно модельным оценкам, приповерхностные многолетнемерзлые грунты к концу XXI в. даже при самом агрессивном сценарии антропогенного воздействия RCP 8.5 сохраняются в северных районах Западной Сибири, Забайкалье и Тибете, а при более умеренных антропогенных сценариях (RCP 6.0, RCP 4.5 и RCP 2.6) — также в Восточной Сибири и отдельных высокоширотных районах Северной Америки. Общая площадь приповерхностных многолетнемерзлых грунтов суши Северного полушария в XXI в. сокращается на 5,3—12,8 млн. км² в зависимости от сценария. К концу XXI в. осадка поверхности при деградации многолетнемерзлых грунтов в Центральной Сибири, Прибайкалье и Северной Америке может составить 0,5—0,8 м.

№8

— «Диагноз вероятности гроз по спутниковой информации»

Авторы: *М. В. Бухаров*

Рассмотрен новый подход к оценке вероятности гроз по данным спутниковых измерений в ИК-диапазоне и синхронной прогностической метеорологической информации. Проведен анализ соответствия между результатами пеленгации гроз разными сетями. Обосновано применение данных глобальных сетей грозопеленгации WWLLN и Вьясала для оценки правильности диагноза вероятности гроз по спутниковым данным. Показано удовлетворительное соответствие данных этих сетей, накопленных за 15 мин, и результатов диагноза вероятности гроз на территории России и Европы, проведенного по информации трех геостационарных спутников. Отмечена полезность новых карт диагноза вероятности гроз по спутниковым данным для повышения безопасности полетов авиации.

— «О конденсации и осаднении атмосферной влаги в приземном слое атмосферы»

Авторы: *М. Г. Алишаев*

Приведены расчеты конденсации и осаднения атмосферной влаги ночью в зависимости от суточного хода температуры и значения влажности воздуха. Использованы метеорологические данные по Северному Дагестану. Определен вклад росы в увлажнение почвы. На примерах показательного и логнормального распределения капель установлено, что использование скорости капли среднего размера занижает значение осаждаемой на поверхность почвы массы влаги. Введено понятие средней массовой скорости осаднения, и даны формулы для определения среднестатистической осаждаемой массы конденсата в зависимости от влажности, перепада температуры и распределения капель по размерам. Поставлена новая задача суточного осаднения конденсата внутрпочвенного слоя в летнее время и технологии ее увеличения.

— «Оценка влияния водности на измерения температуры воздуха в облаках по результатам исследований в аэродинамической установке»

Авторы: *Д. Н. Живоглотов*

Приведены результаты исследований в специальной аэродинамической установке характеристик самолетного высокочастотного (пульсационного) датчика температуры для исследования атмосферы с борта самолета-лаборатории. Показано, что значения коэффициента восстановления датчика температуры, определенные с помощью продувок в аэродинамической установке и расчетным путем, практически совпали со значениями, измеренными ранее в условиях летного эксперимента. Специально созданный поток с заданным значением жидкокапельной водности позволил определить степень влияния облачной среды на значение измеряемой температуры воздуха и ее пульсаций и определить коэффициент, обеспечивающий введение поправки для корректного вычисления температуры воздуха и ее пульсаций в облаке. Показано, что учет влияния жидкокапельной водности на измеренные значения температуры совершенно необходим для корректной интерпретации результатов самолетных исследований термодинамической структуры облаков.

— «Минимум солености в северной части Тихого океана»

Авторы: *В. А. Соснин, Н. И. Рудых*

Анализируется внутригодовая изменчивость солености в северной части Тихого океана. Показано, что появление и исчезновение минимума солености в толще вод связаны с изменчивостью пресного баланса разных масштабов времени. В общем случае минимум солености представляет собой временное явление, формирующееся в фазу превышения испарения над осадками. Сезонная смена знака пресного баланса

приводит к сезонному образованию минимума солености на границе климатических зон. В тропической зоне существование минимума солености на промежуточных глубинах обусловлено отрицательной фазой долгопериодной изменчивости пресного баланса.

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

2) В журнале «Известия РАН. Физика атмосферы и океана» том 49, № 5, сентябрь-октябрь 2013 г. в числе других опубликованы статьи:

– «Сокращение выбросов короткоживущих атмосферных примесей как альтернативная стратегия замедления изменения климата»

Авторы: И. Л. Кароль, А. А. Киселев, Е. Л. Генихович, С. С. Чичерин. Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова

Обзор посвящен современному состоянию исследований ряда атмосферных составляющих (парниковых газов и аэрозолей), имеющих непродолжительное (от нескольких суток до нескольких лет) “время жизни” и способных оказывать заметное воздействие на окружающую среду и климат. Сокращение эмиссии этих составляющих предлагается как альтернатива сокращению антропогенных выбросов углекислого газа. Рассматриваются метан, гидрофторуглероды, тропосферный озон и различные аэрозоли (в первую очередь, черный углерод). В обзоре обсуждаются источники и механизмы разрушения этих веществ в атмосфере, приводятся оценки их содержания, эмиссии в атмосферу и воздействия на климат планеты, а также рекомендации, какие акции целесообразны в ближайшем будущем.

– «Оценка взаимодействия климатических процессов: эффект редкой выборки рядов анализируемых данных»

Авторы: Д. А. Смирнов¹, И. И. Мохов². 1-Саратовский филиал Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова, 2-Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН

Показано, что основанный на понятии “причинности по Грейнджеру” подход при однонаправленной связи и достаточно редкой выборке рядов анализируемых данных может приводить к ошибочным выводам о двунаправленной связи. Эффект выявлен при анализе связи вариаций потока солнечного излучения и глобальной приповерхностной температуры. Представлен статистический тест для подтверждения или опровержения предположений о характере связи (однонаправленном или двунаправленном). Соответствующий анализ связи явлений Эль-Ниньо и индийского муссона подтвердил ранее сделанные выводы об их взаимном воздействии.

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

<http://www.maikonline.com/maik/showIssues.do?juid=REO6YUZVA&year=2012&lang=ru>

3) Из печати вышел очередной выпуск ежеквартального отраслевого журнала «МЕТЕОСПЕКТР» №3 за 2013 год



В текущем номере журнала отдельная рубрика посвящена материалам оперативно-производственного совещания «Оптимизация авиаметеорологического обслуживания. Проблемы и решения», которое состоялось в г. Ярославле в июне. В ходе совещания были заслушаны доклады, информационные сообщения и презентации, проведена дискуссия по вопросам оптимизации и модернизации авиаметеорологического обслуживания.

Также стоит отметить оперативно-производственное совещание «О текущем состоянии информационно-телекоммуникационной системы Росгидромета (с учетом итогов проекта МБРР-1) и перспективах развития в рамках проекта МБРР-2», которое состоялось в Институте повышения квалификации Росгидромета 25–27 июня 2013 года

Представляют интерес статьи, касающиеся возможностей локального регулирования условий погоды, а также использования водного аэрозоля для искусственного регулирования осадков в целях предотвращения засушливых явлений и лесных пожаров.

Подробнее: <http://www.aviamettelecom.ru/> в рубрике «Журнал МЕТЕОСПЕКТР».

4) 20 октября в программе "Открывашка - Климат и его капризы" на радиостанции «Эхо Москвы» участвовал руководитель метеорологического отдела МетеоОбсерватории МГУ им.Ломоносова, кандидат географических наук Павел Константинов.

Передача была посвящена погодным и климатическим изменениям на нашей планете.

Подробнее: <http://www.echo.msk.ru/programs/apriscatole/1180116-echo/>



1) На сайте Гидрометцентра России размещен обзор «Основные погодно-климатические особенности августа и сентября 2013 г. в Северном полушарии», содержащий анализ температуры воздуха, поверхности океана, осадков и циркуляции атмосферы.

Температура воздуха. Август. На территории Российской Федерации в августе положительные аномалии температуры воздуха устойчиво в течение месяца удерживались только в Северо-Западном федеральном округе и составили в среднем 2° и более. Здесь средняя температура оказалась близкой к рекордной. Она лишь на 0.2° меньше, чем в экстремальном для этих мест августе 1972г. На остальной территории страны жаркая и прохладная погоды сменяли друг друга. В результате на большей части страны средняя за месяц температура воздуха оказалась близкой к норме, хотя и на положительном фоне. Лишь на юге Западной Сибири лето оказалось холоднее нормы.

За счет жаркого начала лета его средняя температура получила 4-й ранг среди самых высоких значений, уступая только трем своим предшественникам: лету 2010, 2011 и 2012гг. Заметно теплее обычного этим летом было на севере европейской территории и Урала, в Эвенкии, на Камчатке и на побережье Японского моря. Норма средней за лето температуры воздуха превышена здесь на 2° и более, а на севере Мурманской и Архангельской обл. – на 3° и более. В Северо-Западном федеральном округе средняя температура лета достигла абсолютного максимума, превысив прежнее рекордное значение, установленное летом 1972г., сразу на 0.5°.

В Москве средняя за август температура воздуха составила 18.3°, аномалия +1.9°. Такую же аномалию имеет и все лето в целом.

В Европе жаркая погода второй половины июля продолжилась и в августе. В Испании и Италии жара перевалила за 40°, а на остальной территории – за 30-35°. В некоторых странах: Литва, Польша, Словения, Венгрия, Сербия, Украина, Беларусь и др. были побиты исторические рекорды месяца. Жара способствовала развитию пожаров в Португалии, на Сардинии и в других местах. В Центральной Европе, на Балканах, Украине и Беларуси нормы среднемесячных температур воздуха превышены на 2-3° и более. Прошедший август стал в Европе третьим самым жарким за всю историю регулярных метеонаблюдений, т.е. с 1891г. Однако он, да и все лето в целом более 1° уступают катастрофической для европейцев жаре 2003г. В последние дни месяца холодный воздух проник в Западную Европу, температура заметно понизилась, в Альпах до +2...+4°, и выпал первый снег.

В Арктике прошедшее лето можно отнести к числу теплых. Его средняя температура – 6-я в ранжированном ряду и уступает 0.5° рекордным показателям 2012, 2011 и 2007гг. В августе льда в Арктике было заметно больше, чем в 2012г., особенно в Восточно-Сибирском, Чукотском морях и Море Бофорта.

Средняя температура лета на Северном полушарии Земли вошла в первую тройку самых высоких значений за всю историю регулярных метеорологических наблюдений, т.е. с 1891г.

Сентябрь. Прошедший сентябрь оказался на территории России в целом и в Центральном, Южном, Северо-Кавказском и Сибирском федеральных округах в частности самым холодным в XXI столетии. На перечисленных территориях среднемесячная температура воздуха почти повсюду ниже нормы, причем на юге европейской территории и местами в Западной Сибири – на 2° и более. При этом нельзя сказать, что теплой погоды здесь не было совсем. Так, в Иркутской обл. и Забайкальском крае в начале, а на юге Западной Сибири в конце месяца даже фиксировались новые максимумы суточной температуры. Больше нормы оказалась температура воздуха на юге Дальнего Востока, здесь столбики термометров поднимались до +25° и выше, и на Кольском полуострове, где средняя за месяц температура превысила норму на 2° и более. В Мурманске, на побережье Баренцева моря, на Новой Земле и в Нарьян-Маре зарегистрированы новые максимумы температуры. В середине месяца первые заморозки пришли в Подмосковье, а к концу него и в южные районы европейской территории.

В Москве средняя за месяц температура составила 10.3°, аномалия – -0.7°. Как и повсюду в Центральной России сентябрь 2013г. стал в столице самым холодным в XXI веке.

Холодная погода большую часть месяца стояла в Восточной Европе. На Украине и в Беларуси среднемесячная температура воздуха повсюду ниже нормы. Заморозки докатились даже до Крыма. Заметно выше нормы оказалась температура только на севере Европы в Скандинавии (в Норвегии и Финляндии на 2-3°), а на остальной территории континента температурные условия в целом за месяц сложились близкими к норме, хотя на юге в Португалии, Испании, Греции еще было жарко, как летом (30-35°).

В целом по Северному полушарию аномально теплая погода привела к тому, что прошедший сентябрь вошел в первую тройку самых теплых с момента начала регулярных метеорологических наблюдений, т.е. с 1891г.

Атмосферные осадки. Август. На европейской территории России осадков в основном выпало около нормы. Хотя есть районы, где их оказалось заметно меньше нормы – Псковская, Вологодская, Ярославская, Калужская, Смоленская, Кировская, Волгоградская обл., Пермский и Ставропольский края, Республика Адыгея, или – больше ее – Самарская обл. Республика Мордовия. Дожди залили юг Урала. В Магнитогорске норма осадков превышена в 4 раза. В Сибирском федеральном округе сухо было на севере и юго-востоке (Иркутская обл. получила менее половины нормы осадков) и очень дождливо на юго-западе – Новосибирская, Кемеровская обл., Алтайский край, Республики Алтай и Тыва. Здесь нормы осадков перекрыты в 2-4 раза. Продолжались дожди на Дальнем Востоке. В Магаданской обл. их выпало более двух, а местами и трех норм. Такая же картина в Амурской обл., Еврейской авт. обл. и отдельных районах Хабаровского края. Полторы-две нормы осадков пришлось на Чукотку и отдельные районы Камчатки и Сахалина. Продолжавшиеся почти все лето дожди привели к экстремальным паводкам, которые нанесли колоссальный экономический ущерб этому региону, измеряющийся миллиардами рублей.

Москве август принес 78мм, а все лето в целом 245мм осадков. И в том, и в другом случае это норма.

В Европе в августе осадков было мало. На большей части континента, за исключением Скандинавии, их оказалось меньше половины нормы. В Скандинавии – около нормы, так же как и в некоторых странах Центральной Европы – Австрия, Чехия. В Праге норма осадков превышена в 2 раза.

Сентябрь. Холодная погода на европейской территории России сопровождалась обильными дождями. Лишь на севере в Северо-Западном федеральном округе осадков было мало, а на остальной территории их выпало в 2-4 раза больше нормы. Рекордсменом здесь является Волгоград, где норма превышена в 4.5 раза. На будущую олимпийскую столицу Сочи за несколько дней вылилась трехмесячная норма дождей. Более 3-х норм осадков пришлось на области центрального региона Владимирскую, Рязанскую, Калужскую и Тульскую. На Урале в основном было сухо, тогда как восточнее в Сибири и на Дальнем Востоке осадков в виде дождя, а местами уже и снега оказалась норма и более. В Западной Сибири, Забайкалье, Хабаровском крае и Магаданской обл. их суммы за месяц превысили нормы в 1.5-2.5 раза. К концу месяца снег завоевал Магаданскую обл., большую часть Якутии, Таймыра и Эвенкии.

В Москве в сентябре выпало 183мм осадков, что почти в 3 раза превышает норму. Прошедший сентябрь в столице самый «мокрый» среди своих собратьев за всю историю регулярных метеорологических наблюдений, т.е. более 120 лет. Лишь 4-х миллиметров не хватило ему, чтобы стать абсолютным рекордсменом среди всех месяцев года. В июле 1965г. на столицу обрушилось 186мм дождя. На конец сентября в столице уже выпала годовая норма осадков.

Большинство стран Европы в сентябре получили свою норму осадков. Только в Скандинавии и Великобритании их было мало. Возможно, в качестве компенсации дожди залили Восточную Европу. Особенно тяжело пришлось Украине и Румынии, где месячные нормы осадков превышены в 2-4 раза. В Киеве выпало 4.5 нормы осадков. В Румынии многие реки в предгорьях Карпат вышли из берегов и затопили окрестности. Сообщалось о жертвах и разрушениях.

Температура поверхности океана. Август. Аномалии температуры поверхности океана как в Атлантическом, так и в Тихом океанах заметно выросли и за август составили +0.4° и +0.5° соответственно.

Сентябрь. Средняя аномалия температуры поверхности Атлантического океана в Северном полушарии выросла на 0.1°, а в Тихом океане сохранилась на прежнем уровне. И там, и там она составляет за сентябрь +0.5°. В экваториальном поясе Тихого океана продолжается нейтральная фаза Южного колебания. По мнению специалистов NOAA она сохранится, по крайней мере, до весны 2014г

Атмосферная циркуляция. Август. В верхней стратосфере (на уровне АТ-10) в первой половине августа полярный антициклон располагался вблизи полюса и по интенсивности соответствовал норме. В конце месяца началась перестройка стратосферной циркуляции на зимний режим, в результате чего сформировался циклон над Карским морем, который располагался там и в первой пятидневке сентября.

В тропической зоне Северного полушария в августе образовалось 12 тропических циклонов (норма 12,2). В Атлантическом океане существовали 2 тропических циклона при норме 3,1. Таким образом, количество циклонов с начала сезона достигло шести, что несколько выше нормы (норма 4,8). Ни один из них по-прежнему не стал ураганом.

Четыре циклона сформировались в восточной части Тихого океана (норма 4,0). Самым интенсивным здесь был ураган «Генриетта» (максимальный ветер до 40 м/с), смещавшийся в центральные районы океана. Кроме того, два циклона возникли в центре Тихого океана, что случается довольно редко. Эти циклоны развились до стадии тропических штормов (ветер 18-20 м/с).

Еще четыре циклона образовались в западной части Тихого океана (норма 5,2). Три циклона выходили на побережье Китая, причем один из них, «Утор», в стадии тайфуна (ветер около 40 м/с).

Сентябрь. В верхней стратосфере (на уровне АТ-10) в 1-й декаде сентября происходила перестройка атмосферной циркуляции на зимний режим. Положение сформировавшегося стратосферного циклона было нестабильно, его центр располагался преимущественно в российском секторе Арктики. Стабильность стала

проявляться с 12 сентября, что и было отмечено как дата осенней перестройки. Однако и во 2-й декаде сентября циклон не сразу утвердился на полюсе, хотя значения геопотенциала в его центре были близки к норме. Таким образом, осенняя стратосферная перестройка в 2013 г. была одной из самых продолжительных и поздних. В 3-й декаде сентября осреднённое поле АТ-10 уже вполне соответствовало норме.

В тропической зоне Северного полушария в августе образовалось 14 тропических циклонов (норма 12,2). В Атлантическом океане существовали 4 тропических циклона при норме 3,7. Два из них стали ураганами, и это были два первых урагана в текущем сезоне. Один из них, «Умберто», суше не угрожал. А вот второй, «Ингрид», зародившийся в Мексиканском заливе вблизи побережья, вышел на восток Мексики 16 сентября со скоростью ветра около 35 м/с. Примерно в это же время на западное побережье Мексики обрушился тихоокеанский сильный тропический шторм «Мануэль» со скоростью ветра около 30 м/с. Такой двойной удар, произошедший впервые после 1958 года, вызвал сильнейшие дожди (до 300 мм в горах), наводнения и оползни, в которых погибли люди. При этом «Мануэль» не разрушился над сушей; выйдя на теплые воды Калифорнийского залива, он усилился уже до стадии урагана и вновь обрушился на побережье Мексики. Несмотря на предпринятую эвакуацию населения в период с 15 по 19 сентября погибли 158 человек. Всего же в восточной части Тихого океана в сентябре сформировались два тропических циклона при норме 3,5. Второй циклон прошёл по побережью п-ова Калифорния, не вызвав, впрочем, серьёзных разрушений.

Активный тропический циклогенез происходил в сентябре в западной части Тихого океана. При норме 4,8 здесь образовалось 8 тропических циклонов. Самым мощным из них стал тайфун «Усаги», достигший в своём развитии стадии урагана 4 категории (скорость ветра > 60 м/с).. Два тропических шторма прошли по японским островам, вызвав здесь проливные дожди и гибель 3 человек. Два тропических шторма, уже как внетропические циклоны, оказывали влияние на юг Курильских островов.

Полные тексты ежемесячных обзоров Гидрометцентра: <http://meteoinfo.ru/climate/climat-tab13/-2013->

2) В сентябре представлен вероятностный прогноз температурного режима в России на отопительный период 2013/2014 гг.

Анализ климатических данных и прогностических разработок НИУ Росгидромета (Гидрометцентр России, ГГО им. А.И. Воейкова, ААНИИ), выполненный в Гидрометцентре России, позволяет с вероятностью 68-70% сделать вывод о том, что в целом за 6 месяцев холодного полугодия на большей части территории России температурный фон ожидается около средних многолетних значений. На севере Дальневосточного федерального округа средняя за период температура ожидается ниже нормы. В Сибирском федеральном округе средняя температура за отопительный период 2013-2014 г.г. ожидается выше, чем средняя температура отопительного периода 2012-2013 гг.

Следует отметить, что оправдываемость прогнозов температурного режима на отопительный период, выпущенных Гидрометцентром России, за последние 15 лет колебалась в пределах 58 – 81 %. В течение холодного периода 2013-2014 г.г. вероятностные прогнозы погоды будут корректироваться месячными, декадными и краткосрочными прогнозами погоды.

Подробнее: <http://www.meteoinfo.ru/heating-period>

3) 1-3 октября 2013 г в Санкт-Петербурге на базе Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова Росгидромета состоялась научно-практическая конференция «Загрязнение атмосферы городов».

Конференция приурочена к 50-летию организации «систематического изучения химического состава атмосферного воздуха, осадков» по Постановлению Совета Министров СССР от 9 сентября 1963 г. № 944 «О мерах по улучшению гидрометеорологической службы СССР» и проходит в рамках мероприятий Года охраны окружающей среды, которым объявлен 2013 г. в соответствии с Указом Президента Российской Федерации № 1157 от 10 августа 2012 г.

В работе конференции приняли участие 114 человек — представители центрального аппарата Росгидромета и гидрометеорологических служб СНГ, природоохранных ведомств Москвы и Санкт-Петербурга, руководители департаментов Росгидромета по федеральным округам, ученые и специалисты НИУ Росгидромета, РАН и других ведомств, территориальных управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

На пленарном и секционных заседаниях конференции были заслушаны и обсуждены более 70 докладов по широкому кругу вопросов, связанных с наблюдениями, оценкой и прогнозом состава атмосферного воздуха, влияния загрязнения воздуха на здоровье населения, практического применения данных наблюдений в деятельности органов государственной власти и местного самоуправления.

В ходе обсуждения отмечалась высокая эффективность деятельности системы регулярных наблюдений за составом атмосферного воздуха, её научно-методического сопровождения. Вместе с тем,

участники конференции указывали, что государственная служба наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха нуждается в материально-техническом и кадровом укреплении.

Подробнее: <http://www.voeikovmgo.ru/ru/sobytiya/606-n1auchnoprakticheskaja-konferencija-zagrijaznenie-atmosfery-gorodov>

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

1) Опубликованы показатели возобновляемой энергетики в США в первом полугодии 2013 г.

По данным Управления по энергетической информации Министерства энергетики США, в первом полугодии 2013 г. объекты на основе ВИЭ обеспечили 9,81% потребленной энергии в стране и 11,82% произведенной энергии. Эти данные включают также показатели традиционных ГЭС.

По сравнению с 2012 г. генерация на ГЭС сократилась на 2,00%, в то время как прогресс прочих объектов — внушительный 4,13%. А по сравнению с 2003 г. прирост генерации на основе ВИЭ, с учетом традиционных гидроэлектростанций, составил 60%; без учета крупных ГЭС — более 100%. Динамика в разных сегментах была различной: ветрогенерация выросла за 10 лет в 16 раз, генерации на основе биотоплива и фотовольтаики — в 5 раз; геотермальная энергетика подросла на 30%; производство энергии из биомассы и с использованием энергии воды практически не изменилось. Для сравнения, генерация на ископаемых видах топлива в США за декаду выросла только на 11% (с учетом сланцевого бумала!), а атомной энергетики - на 1%.

Источник: ИАА Cleandex на основании данных RenewableEnergyWorld.com

http://www.cleandex.ru/articles/2013/10/11/pokazateli_vozobnovlyaemoi_energetiki_v_ssha_v_pervom_polugodii_2013_goda

2) 21 октября, метеорологические станции провинций Хэйлунцзян, Цзилинь и Ляонин (Китай) объявили наивысший красный уровень тревоги в связи с сильным смогом.

В Харбине, столице провинции Хэйлунцзян, из-за плохой видимости были отменены 40 авиарейсов в международном аэропорту «Тайпин» и закрыты скоростные автострады. Сильное загрязнение воздуха стало причиной отмены занятий в местных школах. Зона видимости в городе не превышает 10 метров. В связи с этим движение общественного транспорта было приостановлено.

По данным китайского национального центра, осуществляющего мониторинг загрязнения окружающей среды, в Харбине уровень частиц PM 2.5 в несколько раз превышает допустимую норму. В некоторых частях города показатели достигли 1000 мкг на кубометр. Это в 38 раз выше стандарта безопасности в 25 мкг, установленного Всемирной организацией здравоохранения. Уровень выше 300 мкг на кубометр уже является опасным для здоровья человека.

Метеорологи считают, что густой смог возник из-за безветренной погоды и высокого уровня влажности. Свою лепту внесли фермеры, которые сжигали стебли растений, оставшиеся после осеннего урожая. Кроме того, в Китае наступает зимний сезон, когда разница ночных и дневных температур ведет к образованию туманов. Кроме того, в Харбине в воскресенье, 20 октября, начался отопительный сезон, что еще более усугубило обстановку. Для отопления в Китае используются угольные электростанции.

Подробнее: China24news: <http://china24news.com/other/item/631-smog-wraps-northeast-china-schools-forced-to-close>

Lenta.Ru: <http://lenta.ru/news/2013/10/21/harbin/>

РИА новости (фото): http://ria.ru/science_photo/20131022/971756826.html

3) Европейская комиссия (ЕК) предлагает сократить глобальное использование земельных ресурсов для производства биотоплива, говорится в пресс-релизе ЕК, который цитирует портал Oilnews

Предполагается сокращение использования биотоплива растительного происхождения с 10% до 5%. Это должно стимулировать развитие альтернативных, так называемых, биотоплив 2-го поколения из непищевого сырья, такого как отходы или солома, которые выделяют значительно меньше парниковых газов, чем ископаемые виды топлива, и не оказывает прямого воздействия на производство продовольственных товаров.

Для реализации предложений ЕК считает необходимым внести поправки в действующее законодательство о биотопливе через директивы о «Возобновляемой энергии и о «Качестве топлива», создав систему стимулов для использования сырья по выпуску биотоплива второго и третьего поколения.

Подробнее: портал Oilnews

http://www.oilnews.com.ua/a/news/Evrokomissiya_otkazivaetsya_ot_biopliva_pervogo_pokoleniya/210374

4) В норвежском городе Рьюкан открыли "искусственное Солнце"

Этот небольшой населенный пункт на юго-западе страны расположен у подножия горы и на шесть месяцев в году погружается в полумрак, так как низкое северное Солнце зимой не может преодолеть эту естественную преграду. Отныне три огромных зеркала каждое площадью 17 квадратных метров ежедневно

будут дарить солнечный свет 3 тыс. жителей на протяжении всего зимнего периода. На установку зеркал, доставленных на гору при помощи вертолетов, было выделено 825 тыс. долларов.

Как сообщают местные СМИ, сотни горожан, в том числе множество детей в солнечных очках и с разукрашенными в желтый цвет лицами, присутствовали на церемонии открытия новой системы, когда первый яркий луч Солнца, отраженный в зеркалах, осветил привычно темную для этого времени года центральную площадь города. Идея создания подобной системы появилась ровно 100 лет назад, в 1913 г., практически сразу после основания города. Однако тогда реализации планов инженера-предпринимателя Сэма Эйде помешало отсутствие технических возможностей. Проект был "разморожен" в 2005 г. местным художником Марином Андерсеном.

Подробнее: <http://flashnord.com/news/v-norvezhskom-gorode-ryukan-otkryli-iskustvennoe-solnce>

5) США стали первой страной, ратифицировавшей Минаматскую конвенцию по ртути.

Минаматская конвенция по ртути направлена на контроль и сокращение использования ртути в товарах, процессах и при промышленном производстве, где происходит использование ртути или ее выбросы в окружающую среду. Кроме того, конвенция рассматривает вопросы добычи ртути, экспорт и импорт, а также проблему безопасного хранения ртуть содержащих отходов.

На сегодняшней день конвенцию подписали 93 страны. Для ее вступления в силу необходимо, чтобы как минимум 50 стран ратифицировали этот международный договор. Эксперты надеются, что ратификация конвенции Соединенными Штатами ускорит принятие аналогичных решений в других государствах.

Подробнее: ЮНЕП <http://www.mercuryconvention.org/Home/tabid/3360/Default.aspx>

Минаматская конвенция по ртути:

http://www.mercuryconvention.org/Portals/11/documents/conventionText/Minamata%20Convention%20on%20Mercury_r.pdf

Источник: <http://www.ecoaccord.org/>

6)



22 октября состоялась торжественная церемония подписания соглашения о взаимодействии и сотрудничестве в области охраны окружающей среды между Правительством Архангельской области и WWF России

Соглашением предусмотрен весьма широкий спектр направлений сотрудничества. Особое внимание уделено лесной тематике. Так, взаимодействие планируется в сохранении особо ценных лесов, развитии устойчивого интенсивного лесного хозяйства, разработке стратегии развития лесопромышленного комплекса региона.

В совместных планах также создание и поддержка особо охраняемых природных территорий регионального значения, развитие экологического образования и просвещения, изучение и охрана краснокнижных видов, в первую очередь, белого медведя, атлантического моржа и дикого северного оленя.

Подробнее: <http://www.wwf.ru/resources/news/article/11696>

7) Общественная организация "Зеленый патруль" представила экорейтинг субъектов РФ.

"Зеленый патруль" готовит рейтинг четыре раза в год с апреля 2008 г. На основе информации из открытых источников, как официальных данных, так и сообщений СМИ, общественных организаций и жителей регионов, а также собственных полевых исследований, эксперты формируют 21 индикатор, которые затем образуют итоговый показатель

По данным экологов, на лето 2013 г. в экорейтинге лидируют Тамбовская и Белгородская области, а также Чукотский автономный округ. В первую десятку также входят республика Алтай и Алтайский край, Курская, Томская и Ульяновская, Орловская области и Чувашия. В летний период значительно улучшили свои позиции Петербург, Ростовская, Воронежская и Ярославская области, тогда как наводнение в пойме Амура отрицательно сказалось на положении в рейтинге дальневосточных регионов. Как уточнили экологи, для Амура особенно остро стоит и проблема трансграничного загрязнения из Китая, а также качества питьевой воды в регионах.

Подробнее: <http://newsru.com/russia/06sep2013/greenpatrol.html>

5. Энергоэффективность, возобновляемая энергетика, новые технологии

1) Компания «Toyota», лидер в области производства гибридов и электромобилей, собирается выпустить полноценный электромобиль

Основным энергоносителем в таком автомобиле станет водород. В ходе электрохимической реакции газ перерабатывается в электроэнергию и аккумулируется в батареях, а единственный выброс в атмосферу у подобного автомобиля – дистиллированная вода. Мощность силовой установки будет равна приблизительно 134 л.с. (100 кВт), а запас хода новинки составит порядка 500 км. При этом на заправку бака автомобиль будет

тратить не более трех минут, что является неоспоримым преимуществом перед классическими электромобилями. Новинку планируется продавать в Японии, Северной Америке и Европе.

Подробнее: <http://www.avtovzglyad.ru/article/2013/10/21/610775-toyota-rabotaet-nad-vodorodomobilem.html>

2) По сообщению пресс-службы Евразийского банка развития в октябре состоялась торжественная закладка капсулы, приуроченная к началу реализации проекта строительства в городе Ерейментау в Акмолинской области Казахстана ветряной электростанции (ВЭС) мощностью 45 МВт.

Это первый в Казахстане промышленный проект в сфере генерации электроэнергии за счет энергии ветра. Его реализация будет способствовать развитию в Казахстане альтернативной энергетики, основанной на использовании возобновляемых источников энергии. Реализация проекта обеспечит выработку электроэнергии в объеме 172,2 ГВтч в год. Строительство ветряной электростанции также позволит снизить ожидаемый дефицит электроэнергии в регионе.

Подробнее: <http://oilnews.kz>

3) В октябре состоялась IV стратегическая сессия «Стратегия реализации энергосбережения и повышения энергоэффективности Госкорпорации «Росатом»

Сессию провел ООО «Центр энергоэффективности ИНТЕР РАО ЕЭС», совместное предприятие двух крупнейших энергетических компаний России - Госкорпорации «Росатом» и Группы «Интер РАО». В мероприятии приняли участие более ста представителей крупнейших предприятий и организаций атомной отрасли. Ключевые цели стратегической сессии были сформулированы так: подведение итогов реализации требований федерального законодательства в области энергосбережения, постановка задач на следующий период и выработка единого подхода к дальнейшему повышению энергоэффективности и энергосбережению предприятий и организаций Госкорпорации «Росатом».

В рамках сессии были подведены итоги деятельности в области реализации программы повышения энергоэффективности атомной отрасли: общая экономия ТЭР по отношению к 2009 г. по всем предприятиям Госкорпорации «Росатом» составила 17,6%, а экономический эффект достиг 8,826 млрд руб. Таким образом, фактическое снижение энергопотребления за этот период в целом по Госкорпорации почти в два раза превысило требования, установленные 261-ФЗ «Об энергосбережении...».

Участники сессии признали необходимым принятие ряда мер, направленных на дальнейшее усиление результатов деятельности Росатома в области энергоэффективности. На стратегической сессии свои решения для повышения энергоэффективности атомной отрасли представили компании Schneider Electric, ClickSoftware, Ventyx, Grundfos, Atlas Copco, Danfoss инженерная Группа «Волга» и др.

Подробнее: <http://www.rosatom.ru/journalist/news/331c31004167f4b79b0c9b4f5b177cea>

4) 15 октября глава комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Петербурга сообщил, что первая очередь мусороперерабатывающего завода в Красном Бору будет построена в срок до 2015 г.

Помимо переработки новых отходов, завод будет осуществлять рекультивацию накопленного на полигоне в Красном Бору мусора. Для утилизации всех отходов может понадобиться не менее 20 лет. Полигон в Красном Бору осуществляет обезвреживание и захоронение токсичных отходов и особо вредных веществ.

Подробнее: <http://www.gazeta.spb.ru/1438804-0/>

5) В октябре в Санкт-Петербурге открылся 1-й постоянный пункт приёма вторсырья у гипермаркета.

Первый в Петербурге стационарный пункт приёма отходов появился на парковке у гипермаркета «Ашан» на Боровой, 47б. Теперь здесь можно сдать картон, газеты и прочую бумагу, стекло, пакеты типа тетрапак, в частности, из-под молочных продуктов, несколько видов пластика и алюминиевые банки. Пункт представляет собой небольшой вагончик, в котором принимают и хранят принесенное вторсырье. Супермаркет «Ашан» предоставил бесплатное место для вагончика, а также обеспечивает пункт приёма электричеством. Вывозом и переработкой отходов занимается ООО «Точка сбора».

Подробнее: <http://www.greenpeace.org/russia/ru/news/2013/15-10-priem-othodov-u-ashan/>

6. Анонсы и дополнительная информация

1) 19-21 ноября 2013 года в Санкт-Петербурге состоится VII Всероссийский гидрологический съезд. Съезд проводится Росгидрометом совместно с заинтересованными организациями и федеральными органами исполнительной власти в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2013 года № 1047-р.

Основной целью Съезда является обсуждение наиболее актуальных проблем гидрологической науки и практики, выработка рекомендаций по консолидации имеющегося в стране научно-технического и производственного потенциала для решения приоритетных задач в области гидрологии и водного хозяйства, развития взаимодействия научных сообществ на национальном и международном уровнях.

В работе Съезда примут участие более 600 ученых и специалистов по гидрологии и водному хозяйству из различных регионов России и стран СНГ, а также ряда международных организаций.

Подробная информация о Съезде размещена на интернет-сайте www.7hydro.ru.

2) 11-14 ноября в Росгидромете состоится совещание «Перспективы развития системы государственного мониторинга загрязнения окружающей среды в связи с изменениями в природоохранном законодательстве»

В соответствии с планом важнейших научно-технических конференций, семинаров, оперативно-производственных совещаний и выставок, проводимых Росгидрометом 2013 году, в период с 11 по 14 ноября текущего года Управление мониторинга загрязнения окружающей среды, полярных и морских работ Росгидромета проводит совещание на тему «Перспективы развития системы государственного мониторинга загрязнения окружающей среды в связи с изменениями в природоохранном законодательстве».

Совещание состоится в здании Росгидромета по адресу Нововаганьковский переулок, дом 12.

Проект программы совещания: <http://meteof.ru/press/news/4959/>

Подробнее о российских и зарубежных научных конференциях в 2013 г.:

<http://global-climate-change.ru/index.php/ru/conferences>

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>.

2) 4-й Оценочный доклад Межправительственной группы экспертов по проблемам изменения климата (МГЭИК) на русском языке размещен на сайте <http://www.ipcc.ch>.

Оценочный доклад включает синтезирующее резюме и 3 тома: «Физическая научная основа», «Последствия, адаптация и уязвимость» и «Смягчение последствий изменения климата».

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

4) Материалы по тематике климата в Интернете

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

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

На английском языке

- Секретариат РКИК ООН <http://unfccc.int>
- Европейская Комиссия http://ec.europa.eu/environment/index_en.htm
- Институт мировых ресурсов <http://www.wri.org/climate>
- Информационное агентство Thomson-Reuters <http://communities.thomsonreuters.com>
- Британская теле-радио корпорация BBC <http://www.bbc.co.uk/climate/>
- Национальная служба по атмосфере и океанологии США <http://www.climate.gov>.

5) Главные темы предыдущих выпусков бюллетеня в 2011 - 2013 гг.:

№42 (май-июнь 2013) - Национальный доклад РФ о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов за 1990-2011 гг. - Сводное ежегодное сообщение о состоянии и изменении климата на территориях государств СНГ за 2012 г. - Ежегодное заявление ВМО о состоянии глобального климата в 2012 г.

№41 (апрель 2013) - Доклад об особенностях климата на территории РФ за 2012 г. - VII Всероссийский гидрологический съезд - О текущем состоянии дел, новых результатах и перспективах новой системы трёхмерного вариационного усвоения данных рассказывает заведующий Лабораторией усвоения данных метеорологических наблюдений Гидрометцентра России к.ф.-м.н. М.Д.Цырульников

[№40 \(февраль-март 2013\)](#) – 23 марта – Всемирный метеорологический день – «Наблюдения за погодой для защиты жизни и имущества» и «Празднование 50-летия Всемирной службы погоды» – послание Мишеля Жарро, Генерального секретаря Всемирной Метеорологической Организации - О климатических аспектах «черного углерода» бюллетеню рассказал заведующий лабораторией ГГО им.А.И.Воейкова Росгидромета, профессор, д. физ.-мат. наук – Игорь Леонидович Кароль - Росгидромет опубликовал Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2012 год - Всероссийская конференция с международным участием "Применение космических технологий для развития арктических регионов"

[№39 \(январь 2013\)](#) – «Региональные особенности изменения климата в России» – интервью с д.ф.-м.н., директором СибНИГМИ В.Н. Крупчатниковым. – «Спутниковые методы гидрометеорологического обеспечения отраслей экономики и населения информацией о состоянии и тенденциях изменения окружающей среды» – интервью с д.ф.-м.н., главным научным сотрудником "НИЦ "Планета" А.Б. Успенским. – Новый доклад Европейского агентства по окружающей среде о наблюдаемых и ожидаемых изменениях климата и их последствиях в странах ЕС.

[№38 \(ноябрь-декабрь 2012\)](#) – Влияние изменения климата на водные ресурсы – интервью с директором ГИ Росгидромета В.Ю.Георгиевским – Рабочая группа Арктического совета по реализации Программы арктического мониторинга и оценки – рассказывает А.В. Клепиков из ААНИИ Росгидромета – Предварительное ежегодное Заявление ВМО о состоянии глобального климата

[№37 \(октябрь 2012\)](#) - Международная научная конференция по региональным проблемам гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Казань, 2-4 октября 2012 г.). - Внеочередной конгресс Всемирной метеорологической организации (Женева, 29-31 октября 2012 г.).

[№36 \(сентябрь 2012\)](#) - Монография «Методы оценки последствий изменения климата для физических и биологических систем». Рассказывает о монографии, ее целях, задачах, авторах руководитель авторского коллектива монографии и ее научный редактор: директор ИГКЭ Росгидромета и РАН, профессор С.М.Семенов. - Комментарий специалиста: опасные стихийные явления в Украине - рассказывает заведующая Отделом синоптической метеорологии Украинского научно-исследовательского гидрометеорологического института кандидат географических наук В.А.Балабух

[№35 \(июнь 2012\)](#) «Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2011 г.» - интервью с заместителем директора ИГКЭ Росгидромета и РАН проф. Г.М.Черногаевой. - Изменения климата стран СНГ в 21-м веке – оценки Североевразийского климатического центра.

[№34 \(май 2012\)](#) - «Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в РФ за 2011 г.» - интервью с заместителем директора Института глобального климата и экологии Росгидромета и РАН проф. Г.М.Черногаевой. - Глобальная рамочная основа для климатического обслуживания. - Международная научная конференция по региональным проблемам гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (г. Казань, 2-4 октября 2012 г.)

[№33 \(апрель 2012\)](#) - Доклад Росгидромета об особенностях климата на территории РФ за 2011 г. - Ежегодное заявление ВМО о состоянии глобального климата - «Спутниковый проект GOSAT для мониторинга парниковых газов»: интервью с заведующим Лабораторией численного моделирования Центральной аэрологической обсерватории Росгидромета к.ф.-м.н. А.Н. Лукьяновым

[№32 \(март 2012\)](#) - 23 марта: Всемирный метеорологический день «Погода, климат и вода – Движущая сила нашего будущего» - послание Генерального секретаря ВМО М.Жарро. - Доклад Росгидромета об особенностях климата на территории РФ за 2011 г. - «Аэрозоли горения и климат» - интервью с ведущим научным сотрудником НИИЯФ МГУ им.Ломоносова к.ф.-м.н. О.Б.Поповичевой. - Метеорологическая обсерватория им.Михельсона (г.Москва)

[№31 \(февраль 2012\)](#) - Интервью с д.ф.-м.н, профессором ИГКЭ Росгидромета и РАН Г.В.Грузой «Исследование климата и его изменений» – Интервью с сопредседателем Международной сети по ликвидации CO₂ и руководителем Программы по химической безопасности неправительственной организации «Эко-Согласие» Ольгой Сперанской «Стойкие органические загрязнители и изменение климата» – 1-й Национальный план действий по адаптации Франции к климатическим изменениям

[№30 \(январь 2012\)](#) - Ежегодный бюллетень о содержании парниковых газов в атмосфере Всемирной Метеорологической организации

[№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, 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 - 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 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 \(февраль 2011\)](#) 1. “Леса и климат” - интервью с академиком РАН А.С. Исаевым и зам. директора ЦЭПЛ РАН док. биол. н. Д.Г. Замолодчиковым 2. «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. Бедрицким - Международная конференция “Глобальные и региональные изменения климата” в Киеве)

Примечание. Архив бюллетеней размещается на официальном сайте Росгидромета <http://meteorf.ru> в разделе «Климатическая продукция» - Ежемесячный «Информационный бюллетень «Изменение климата» и на климатическом сайте <http://www.global-climate-change.ru> в разделе «Бюллетень «Изменение Климата» - «Архив Бюллетеней».

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!!
