



Федеральная служба по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды (Росгидромет)

№ 34

Изменение климата

май
2012 г.

ежемесячный информационный бюллетень

<http://meteorf.ru>

выходит с апреля 2009 г.

Главные темы № 34:

1. «Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в
Российской Федерации за 2011 г.» -
интервью с заведующей Отделом загрязнения окружающей
среды Института глобального климата и экологии
Росгидромета и РАН профессором Г. М.Черногаевой



2. Глобальная рамочная основа для климатического обслуживания

3. Международная научная конференция по региональным проблемам
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (г. Казань, 2-4 октября 2012 г.)



Также в выпуске:

- Утверждены «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» • 5-й Невский международный экологический конгресс • 14-й Международный научно-промышленный форум «Великие реки» • Космическая пыль не может предотвратить потепление климата – комментарий специалиста Росгидромета • Исследование чувствительности приземной температуры Евразии в зимний период к аномалиям снежного покрова
- Основные погодно-климатические особенности марта и апреля 2012 г. в Северном полушарии • Форум по возобновляемой энергетике в Петрозаводске • Новый национальный план США исследований глобальных изменений на 2012 – 2021 гг. • Потепление климата и повышение уровня океана приведет к затоплению прибрежных районов Китая общей площадью 18 000 кв. км. до 2030 г.
- Новости климатического сайта Росгидромета: www.global-climate-change.ru

Уважаемые читатели!

Перед Вами 34-й выпуск подготовленного в Росгидромете бюллетеня «Изменение климата». Цель бюллетеня - информирование широкого круга специалистов о новостях по тематике изменения климата и гидрометеорологии.

Бюллетень размещается на сайте Росгидромета и распространяется по электронной почте 435 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://meteorf.ru> в разделе «Научные исследования» - «Итоги научной деятельности» - «Информационный бюллетень "Изменение климата"») и климатическом сайте Росгидромета (<http://www.global-climate-change.ru>) 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

**Очередной
метеокроссворд
стр.32 !!!!!**

Содержание № 34	стр.
1. Официальные новости	4
2. Главные темы выпуска	7
3. Новости науки	18
4. Климатические новости из-за рубежа и из неправительственных экологических организаций	25
5. Энергоэффективность, возобновляемая энергетика, новые технологии	27
6. Интересные сайты	29
7. Анонсы, дополнительная информация, метеокроссворд	30

Since April 2009 Roshydromet has been preparing a monthly newsletter “Climate Change,” which is regularly placed on the Roshydromet web-site <http://meteof.ru> and distributed for free by e-mail to more than 400 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: meteof@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” #34, May 2012

1. "Review of the status and environmental pollution of Russian Federation for 2011" – the interview with the Head of the Department of Pollution of the Institute of Global Climate and Ecology of Roshydromet and Russian Academy of Science Prof. Galina M.Chernogaeva

2. Global Framework for Climate Services (GFCS) endorsed by World Meteorological Congress

The main goal of the GFCS is to *‘enable better management of the risks of climate variability and change and adaptation to climate change, through the development and incorporation of science-based climate information and prediction into planning, policy and practice on the global, regional and national scale’*. (World Climate Conference-3)

More: http://www.wmo.int/pages/gfcs/index_en.php

3. International Conference on regional issues of Hydrometeorology and Environmental Monitoring will be held in Kazan, Russia from 2 to 4 October 2012

The conference includes plenary sessions, thematic sessions and round table on the following issues:

- Improvement of meteorological forecasts;
- The study of climate changes and their impact on the environment and the economy of regions;
- Regional problems of environmental pollution monitoring;
- Innovations in the field of hydrometeorological education
- Roundtable on the history of meteorological observations and studies in Kazan

More (in Russian) <http://global-climate-change.ru/index.php/ru/kazan-2012>

Among other topics are:

- The basic principles of state environmental development policy for the period through to 2030 were approved by Dmitry Medvedev on 30 April 2012. More: <http://eng.kremlin.ru/news/3719>
- 5th Nevsky International Ecological Congress (St.Peterburg, 17-18 May, 2012) http://www.ecocongress.info/5_congr/index_e.html
- Latest publications in the scientific journal of Roshydromet “Meteorology and Hydrology”: <http://www.springerlink.com/content/1068-3739> & <http://planet.rssi.ru/mig/>
- Review of weather conditions in Russia in March - April 2012 prepared by the Hydrometeorological Center of Russia <http://www.meteoinfo.ru/climate/climat-tab13/-2011->
- The International Scientific & Industrial Forum “Great Rivers” (ecological, hydrometeorological, energy safety) (Nizhny Novgorod, 15-18 May 2012) More: http://www.yarmarka.ru/exhibitions/index.phtml?3738&doc_id=3875
- Cosmic dust can not prevent global warming – comments from Dr. Petr Sporishev, Voeikov Main Geophysical Observatory <http://eco.ria.ru/discovery/20120518/652166312.html>
- Announcements of upcoming scientific conferences & new Meteo crossword

1. Официальные новости



Фото с сайта:
<http://www.vesti.ru/>

30 апреля 2012 г. Президент России Дмитрий Медведев утвердил «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года».

Как сообщает РИА НОВОСТИ, в 15-страничном документе отмечается, что экологическая ситуация в России характеризуется высоким уровнем антропогенного воздействия на природную среду, значительными экологическими последствиями прошлой экономической деятельности. 54% городского населения в 40 субъектах находятся под воздействием загрязненного

воздуха, недостаточно хорошо очищаются сточные воды, практически во всех регионах страны ухудшается состояние земель.

В связи с этим разработаны основы госполитики, которые направлены на решение данных проблем, экологичное развитие экономики и сохранение благоприятной среды для населения.

Подробнее: <http://eco.ria.ru/nature/20120430/638295819.html>

Документ полностью: <http://news.kremlin.ru/news/15177>

2)



Фото с сайта Правительства РФ

Российской антарктической экспедиции В.В.Лукин и другие.

Подробно обсуждались научные аспекты исследований ледяного ядра, полученного в ходе буровых операций на станции Восток, а также вопросы подготовки специалистов – буровиков в Санкт-Петербургском Государственном Горном Университете. Затрагивались и технологические вопросы, связанные с экологически чистым проникновением в водный слой реликтового озера Восток.

Особое внимание участников встречи было уделено необходимости продолжения научных исследований и работ, выполняемых в рамках федеральной целевой программы «Мировой океан», которая завершается в 2013 г.

Также Премьер-министр затронул тему изменения климата и, в частности, отметил: "Как вы знаете, мы не только подписали, но и ратифицировали Киотский протокол. Однако деятельность многих индустриально развитых стран оказывает очень существенное влияние, самое существенное - это Соединенные Штаты Америки, Китай, Индия. И у США - свое мнение, и КНР - свое мнение, у Индии - свое мнение". Путин подчеркнул, что "поэтому, прежде чем Российская Федерация будет брать на себя определенные обязательства, связанные с нагрузкой, с будущим своей индустрии и экономики в целом, нужно добиться общего понимания и общих подходов, общих принципов, которыми человечество будет руководствоваться при принятии решений". По его словам, "если отдельные страны решения будут принимать, а главные эмитенты будут находиться вне этого процесса, то результата все равно не будет".

Он также отметил, что результаты работы экспедиции "должны и, надеюсь, будут использованы при принятии межгосударственных решений на международном уровне в сфере климатических изменений".

После завершения встречи участникам Российской антарктической экспедиции в Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации были вручены почетные знаки Министерства.

Подробнее: стенограмма встречи: <http://premier.gov.ru/events/news/18720/>

сайт Росгидромета www.meteorf.ru (раздел «Новости» от 23.04.2012)

РиаНовости: <http://eco.ria.ru/nature/20120420/630749357.html>

3) Дмитрий Медведев в целях стабилизации доли платежей за жилищно-коммунальные услуги в доходах российских семей предложил установить федеральные стандарты энергоэффективности в сфере ЖКХ.

"Считаю крайне важным установить федеральные стандарты надежности качества и энергоэффективности в сфере ЖКХ. У наших людей должна быть возможность получать полноценный набор этих услуг за те совсем немаленькие деньги, которые эти услуги сегодня стоят. А доля этих платежей в доходах семей должна быть стабилизирована, если не в короткой перспективе, то хотя бы в среднесрочной", - заявил Медведев.

Он напомнил, что в стране начата "большая работа по повышению энергоэффективности". "Задача остается прежняя, она очевидна для всех - к 2020 г. нам нужно добиться снижения энергоемкости валового внутреннего продукта на 40% к уровню 2008 года. Эта задача достижима", - отметил кандидат в премьеры.

Кроме того, добавил он, сама энергия должна стать чище - доля производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников должна возрасти к 2015 г. до не менее чем 2,5% от общего объема с нынешнего 1%. "Эти меры позволят существенно улучшить и экологическую ситуацию в стране", - подытожил Медведев.

Источник: «Российская газета» <http://www.rg.ru/2012/05/08/tarify-anons.html>

4) 17-18 мая 2012 г. в Санкт-Петербурге состоялся очередной 5-й Невский международный экологический конгресс.

Невский международный экологический конгресс, миссия которого состоит в содействии формированию международной системы экологической безопасности, проводится ежегодно с 2008 г. в Санкт-Петербурге и является дискуссионной площадкой для:



- межпарламентского сотрудничества в сфере обеспечения экологической безопасности и гармонизации экологического законодательства государств - участников СНГ и стран - членов Совета Европы;
- развития диалога и обмена опытом между представителями органов государственной власти, деловых кругов, образовательных и научно-исследовательских учреждений, общественных организаций по вопросам повышения экологической эффективности экономик государств- участников СНГ;
- совершенствования законодательства в сфере природопользования и охраны окружающей среды с использованием механизмов правового регулирования внедрения ресурсосберегающих, энергоэффективных и малоотходных технологий, глубокой переработки сырья и отходов;
- повышения роли экологического воспитания и образования населения, продвижения идей здорового образа жизни;
- формирования международной повестки дня, связанной с политикой в сфере экологической безопасности, во взаимодействии со специализированными институтами системы Организации Объединенных Наций.

Участникам и гостям конгресса направили приветствие Президент РФ В.В.Путин, Председатель Правительства РФ Д.А.Медведев, Министр иностранных дел РФ С.В.Лавров, Председатель Исполнительного комитета – Исполнительного секретаря СНГ С.Н. Лебедева.

На пленарном заседании конгресса с докладом выступил Руководитель Росгидромета А.В.Фролов с докладом «Адаптация к изменению климата как необходимое условие устойчивого развития».

В работе конгресса также участвовали ведущие специалисты Росгидромета из Главной геофизической обсерватории им.Воейкова, Института повышения квалификации, Государственного гидрологического института, Всероссийского научно-исследовательского института гидрометеорологической информации – Международного центра данных.

Подробнее: http://www.ecocongress.info/5_congr/index.html

Документы конгресса: http://www.ecocongress.info/5_congr/5_Documents.html

5) 22 мая 2012 года состоялось открытие 5-го Международного салона «Комплексная безопасность - 2012» (Москва, ВВЦ) в деятельности которого принимали участие организации и учреждения Росгидромета в составе единой экспозиции Минприроды России.

Экспозиция Росгидромета вызвала большой интерес у посетителей выставки, основное место в которой занимает мобильная экологическая лаборатория, предназначенная для измерения в автоматическом режиме массовых концентраций примесей в атмосферном воздухе, контроля метеопараметров, отбора газовых проб.

Подробнее: сайт Росгидромета www.meteorf.ru (раздел «Новости» 24.05.2012)

6) 15-18 мая 2012 г. в Нижнем Новгороде состоялся 14-й Международный научно-промышленный форум «Великие реки»



Цель форума - содействие решению проблем устойчивого развития в бассейнах великих рек - обеспечения устойчивого социально-экономического развития России, сохранения окружающей природной среды для нынешнего и будущих

поколений, экологической, гидрометеорологической и энергетической безопасности.

Организаторы форума: Специализированные организации ООН, ЮНЕСКО, Всемирная метеорологическая организация, Министерство природных ресурсов и экологии РФ, Министерство Регионального развития РФ, Министерство транспорта РФ, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральное агентство водных ресурсов РФ, Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии, Федеральное агентство морского и речного транспорта, Правительство Нижегородской области, Российская академия архитектуры и строительных наук, Технологическая платформа «Технологии экологического развития», Нижегородский государственный

архитектурно-строительный университет, Всероссийское ЗАО «Нижегородская ярмарка» и другие заинтересованные организации. При поддержке Полномочного представителя Президента РФ в Приволжском федеральном округе, Совета Федерации и Государственной Думы Федерального собрания Российской Федерации, Российского союза промышленников и предпринимателей, Торгово-промышленной палаты Российской Федерации.

На пленарном заседании Конгресса форума «Великие реки – 2012» Росгидрометом был представлен доклад «Система обеспечения населения, отраслей экономики Российской Федерации информацией о состоянии окружающей среды Росгидромета как условие устойчивого развития регионов». В докладе наряду с оценкой состояния и загрязнения окружающей среды в Приволжском федеральном округе (ПФО) для решения основных проблем организации и проведения мониторинга представлены направления модернизации и первоочередные задачи развития государственной сети наблюдений в ПФО.

В рамках Конгресса форума «Великие реки – 2012» Росгидрометом была проведена Секция 3 «Практические аспекты повышения гидрометеорологической безопасности». В рамках секции 15 мая состоялся семинар Росгидромета и РАН по реализации программы совместных исследований. Участники семинара дали высокую оценку выполненным работам и отметили значительный эффект в объединении потенциала научных учреждений РАН и организаций Росгидромета в решении совместных задач. Выработаны рекомендации по развитию совместных исследований, формам организации работ и взаимодействия при дальнейшем сотрудничестве, а также конкретные направления деятельности Росгидромета, в которых уже может начаться внедрение полученных результатов в практику оперативных работ.

Также в рамках секции 17 мая был проведен круглый стол «Обеспечение программ и работ в рамках комплексного фоновый мониторинга рационального использования биосферных резерватов». Организаторами мероприятия были Росгидромет, Департамент Росгидромета по Приволжскому федеральному округу, Российский комитет по программе ЮНЕСКО «Человек и биосфера» (МАБ), Национальный комитет РФ по Международной гидрологической программе (МГП) ЮНЕСКО. В дискуссии по заслушанным докладам были обсуждены вопросы восстановления сети комплексного фоновый мониторинга, определены приоритетные направления дальнейшей работы, сформулированы основные задачи разработки программы совместных работ. Реализация комплексной программы фоновый мониторинга должна способствовать достижению целей устойчивого развития регионов, для этого потребуется тесное взаимодействие всех заинтересованных сторон, включая региональные организации Росгидромета, биосферные заповедники, научно-исследовательские учреждения, образовательные учреждения – институты и университеты. К решению задач фоновый мониторинга должны быть привлечены местные органы исполнительной власти. По итогам работы круглого стола подготовлены рекомендации.

Всего в работе секции приняли участие 204 человека. Заслушано 19 докладов по заявленным темам.

Вопросы, которые рассматривались на секции, дополнялись материалами специализированной выставки Росгидромета "Гидрометеорология для человека и развития экономики". Основу специализированной выставки Росгидромета составляли материалы и действующие образцы по модернизации ключевых компонентов метеорологической, гидрологической и аэрологической наблюдательных сетей Росгидромета, а так же системы сбора, обработки и распространения информации о состоянии окружающей среды.

Подробнее: сайт Росгидромета www.meteorf.ru (раздел «Новости» 22.05.2012)

Руководитель Росгидромета направил участникам форума приветствие (см. сайт Росгидромета раздел «Новости» от 12.05.2012 г.)

Подробная информация о форуме: <http://www.yarmarka.ru/exhibitions/index.phtml?3738>

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

- 1) Добавлен новый раздел «Последствия изменения климата»
- 2) Размещены интервью:
 - "Использование климатической модели ИВМ РАН при подготовке 5-ого Оценочного доклада МГЭИК" ("ИК", №19, октябрь 2010) с ведущим научным сотрудником ИВМ РАН, д.ф.-м.н. Е.М.Володиным,
 - «Спутниковый проект GOSAT для мониторинга парниковых газов» с заведующим Лабораторией численного моделирования Отдела физики высоких слоёв атмосферы Центральной Аэрологической обсерватории Росгидромета к.ф.-м.н. А.Н.Лукьяновым
- 3) В разделе «Жара 2010» размещены тезисы сборника научных докладов «Анализ условий аномальной погоды на территории России летом 2010 г.»
- 4) Статистика: с 21 июня 2011 г. по 23 мая 2012 г. зафиксировано 5906 посетителей нашего сайта, большинство из них из России (3927), далее по количеству посетителей - Украина (358), США (181), Казахстан (165), Беларусь (117), Германия (94), Нидерланды (71) и др.

2. Главные темы выпуска

1) Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2011 г.

Во втором квартале 2012 г. в Институте глобального климата и экологии Росгидромета и РАН (ИГКЭ) завершилась подготовка "Обзора состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2011 год".

Рассказать о содержании этого обзора мы попросили Галину Михайловну Черногаеву – заместителя директора по науке ИГКЭ, принимавшую непосредственное участие в подготовке Обзора.

Наша справка. *Г.М.Черногаева – профессор, доктор географических наук, Академик Российской экологической академии, автор более 156 научных публикаций. В январе 2012 г. Г.М.Черногаевой Правительством РФ было присвоено звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».*



Г.М.Черногаева

1. Уважаемая Галина Михайловна, спасибо, что согласились рассказать нам об Обзоре состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2011 г. Расскажите, пожалуйста, на основе каких данных подготовлен данный Обзор?

В ежегодных Обзорах рассматриваются состояние и загрязнение окружающей среды на территории Российской Федерации по данным наблюдений, проводимых межрегиональными территориальными Управлениями Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Материалы к Обзору по природным средам подготовлены институтами Росгидромета: Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова, Гидрохимическим институтом, Государственным океанографическим институтом им. Н.Н. Зубова, НПО «Тайфун», Институтом глобального климата и экологии, Государственным гидрологическим институтом, Гидрометцентром России, Центральной аэрологической обсерваторией, Институтом прикладной геофизики, а также Северо-Западным филиалом НПО «Тайфун» и «Московский ЦГМС – Р».

Обобщение материалов выполняется Институтом глобального климата и экологии Росгидромета и РАН и Управлением мониторинга загрязнения окружающей среды, полярных и морских работ Росгидромета.

Обзоры предназначены для широкой общественности, ученых и практиков природоохранной сферы деятельности. С Обзорами можно ознакомиться на сайте Росгидромета <http://www.meteorf.ru> и на сайте ГУ ИГКЭ Росгидромета и РАН <http://downloads.igce.ru/publications/reviews/review2010.pdf>.

В обязательном порядке оперативная и режимно-справочная мониторинговая информация общего назначения о загрязнении окружающей среды представлялась территориальными органами Росгидромета полномочным представителям Президента РФ в федеральных округах, в органы государственной власти субъектов РФ в федеральных округах, в органы государственной власти субъектов РФ, территориальные органы заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, в администрации городов и населенных пунктов.

Кроме того, самая важная информационная часть обзора включается в ежегодный Государственный доклад Министерства природных ресурсов и экологии РФ.

2. Какова значимость этой информации для народного хозяйства и охраны окружающей среды?

Результаты выполненного анализа данных наблюдений и выводы о сохранении высоких уровней загрязнения атмосферного воздуха в городах страны и поверхностных вод многих водных объектов (с оценкой приоритетности существующих проблем) являются важным элементом информационной поддержки реализации задач государственного надзора и контроля за источниками выбросов (сбросов) вредных веществ в природную среду.

Подготовленная информация ориентирована также на ее использование для комплексной оценки последствий влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье населения, наземные и водные экосистемы. Информация о динамике и фактических уровнях загрязнения позволяет использовать эти данные также для оценки эффективности осуществления природоохранных мероприятий с учетом тенденций и динамики происходящих изменений.

3. Расскажите, пожалуйста, о содержании основных разделов обзора.

Огромный информационный материал сгруппирован по 4 главам. В 1-й главе рассматриваются климатические особенности конкретного года, в условиях которого происходит глобальное, региональное и локальное загрязнение нашей территории.

Вторая глава посвящена анализу мониторинга фоновых станций по природным средам, что имеет важное значение не только для нашей страны, но и для Северного полушария в целом, т.к. к региональному фону по разным оценкам относится от 70% до 80% всей территории России.

Третья глава “Загрязнение окружающей среды регионов России” включает в себя характеристики загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов, характеристики загрязнения почвенного покрова токсикантами промышленного происхождения и остаточными пестицидами, а также качество поверхностных вод выше и ниже населенных пунктов и в шельфовых зонах Российских морей.

Таким образом, многолетний мониторинг загрязнения окружающей среды в России проводится подразделениями Росгидромета, как в фоновых районах, так и в районах с повышенным антропогенным воздействием.

В 4-й главе приводится анализ комплексных характеристик регионов, которые привлекают повышенный интерес не только соотечественников, но и международную общественность. В частности озеро Байкал, которое входит в список международного природного наследия.

Комплексная оценка загрязнения окружающей среды побережий арктических морей и архипелага Шпицберген в районе пос. Баренцбург, прилегающих территорий, а также акватории и побережья залива Гренфьорд отражает состояние и динамику природной среды Арктики в условиях климатических изменений. На архипелаге проводятся геоэкологическое опробование атмосферного воздуха и атмосферного аэрозоля, снежного покрова, морского льда, почв и наземной растительности на территории пос. Баренцбург, его санитарно-защитной зоны и фоновых районов; морских вод, морских водных взвесей и донных отложений на акватории залива Гренфьорд; поверхностных вод и донных отложений озера Биенда-стемме и реки Грендалсэльва, долина которой расположена южнее поселка Баренцбург.

Сеть наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в 2011 г. включала 252 города, в том числе 222 города в системе Росгидромета. Наблюдения проводились на 683 станциях, из них на 623 в системе Росгидромета. Выполнено за год 4,4 млн. наблюдений, в том числе 4,1 млн. в системе Росгидромета.

Результаты наблюдений свидетельствуют о том, что качество атмосферного воздуха городов медленно улучшается. Однако по-прежнему оно остается неудовлетворительным: в 119 городах наблюдается высокий или очень высокий уровень загрязнения.

Приоритетный список включает 27 городов с населением 16,3 млн. жителей. В него вошли 4 города с предприятиями нефтехимической промышленности, 6 городов – с предприятиями металлургии, 6 городов – с предприятиями химической промышленности и 7 городов – топливно-энергетического комплекса. Загрязнение воздуха в Братске постоянно является самым высоким среди городов России. В 35 городах с населением 11,8 млн. чел. отмечены максимальные концентрации примесей выше 10 ПДК. Во всех городах России, где проводятся наблюдения, воздух загрязнен бенз(а)пиреном, поступающим в атмосферу при сгорании топлива, средние за год концентрации в 94% городов превышают 1 ПДК.

Тенденция изменения загрязнения воздуха показывает, что за последние пять лет:

- снизились средние концентрации оксида азота – на 11%, бенз(а)пирена – на 17%;
- увеличилось на 16 количество городов, в которых средняя концентрация формальдегида превышала 1 ПДК;
- увеличилось на 9 количество городов, где максимальная концентрация бенз(а)пирена выше 10 ПДК;
- возросло на 5 количество городов, в которых максимальные концентрации загрязняющих веществ превышают 10 ПДК.

Вокруг городов на протяжении нескольких десятилетий сложились ареалы хронического загрязнения территорий, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу промышленных, коммунальных предприятий и автотранспорта. Содержание токсикантов в ареалах с радиусом 5-20 км мало изменяется с годами. Почвы сильно подщелочены и не всегда пригодны для сельскохозяйственного использования. Общая площадь этих ареалов превышает 700 тыс. км². Зоны хронического загрязнения охватывают саму городскую и промышленную застройку, пригородные территории и занимают площади, в 5-300 раз превышающие территории городов. Каждый город в силу своего техногенного воздействия влияет на окружающую среду, вызывает аномальные разрушения естественного фона. К подобному эффекту приводит интенсивное движение на автомобильных и железных дорогах. Наибольшие зоны хронического загрязнения сформировались на территориях субъектов Сибирского федерального округа в результате многолетних выбросов загрязняющих веществ предприятиями городов: Норильск, Красноярск, Иркутск, Новосибирск, Кемерово.

Наиболее высокие уровни фторидного загрязнения почв отмечены в районах алюминиевых заводов, вокруг которых загрязнение почв фтором прослеживается до 20 км и более. Высокие уровни загрязнения почв нефтепродуктами, превышающие фоновые в 10 раз и более, наблюдаются в районах добычи, транспортировки, распределения и переработки нефти. Почти во всех обследованных промышленных центрах имеются участки почв, загрязненные нефтепродуктами.

В 2011 г. на содержание остаточного количества (ОК) пестицидов обследовано 30,3 тыс. га на территории 40 субъектов Федерации. Загрязненные (выше установленных гигиенических нормативов) площади составили 5,0% весной и 3,1% осенью от обследованной территории. Загрязненная почва обнаружена на территории 13 субъектов (в 2010 г. – в 11 регионах, в 2009 г. – в 17).

В целом по обследованной территории Российской Федерации в 2011 г. загрязнение отмечено по суммарному ДДТ, ГХЦГ, ГХБ, по гербицидам трифлуралину, 2,4-Д, по триазиновым гербицидам, пиклораму, а также ПХБ. Не обнаружено почв, загрязненных ОК фосфорорганических инсектицидов, синтетических пиретроидов, дилора, ТХАН.

В 2011 г. было проведено обследование вокруг 22 объектов хранения неликвидных пестицидов. Показано, что в большинстве случаев распространения загрязнения не произошло, однако, выявлены объекты, вблизи которых почвы значительно загрязнены.

Результаты наблюдений за загрязнением почв пестицидами показывают, что в течение последних 17 лет на территории РФ наблюдается тренд на снижение доли загрязненных почв пестицидами.

На формирование поверхностных вод в современных условиях возрастающих антропогенных влияний значительная роль принадлежит количеству и качеству сбрасываемых неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод в первую очередь предприятиями нефтедобывающей, горнодобывающей, металлообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, энергетической промышленности, жилищно-коммунального и сельского хозяйств.

Многолетнее широкомасштабное использование водных ресурсов Уральского, Дальневосточного и Сибирского Федеральных округов в качестве приемников сточных вод предприятий различных видов промышленности продолжает сказываться на ухудшении качества поверхностных вод отдельных водных объектов. Для этих ФО характерно наличие большого числа (в процентном отношении) водных объектов, характеризующихся как «грязные» «очень грязные». В Свердловской, Челябинской, Курганской, Новосибирской областях, Алтайском крае, Республики Хакасии до 4-5 % составляют водные объекты, качество воды которых крайне низкое и вода оценивается как «экстремально грязная».

Продолжает увеличиваться число водных объектов, вода которых характеризуется как «грязная» в Центральном ФО (Московская, Рязанская, Тульская области); Приволжском ФО (Нижегородская, Самарская, Саратовская, Ульяновская области; Республики Башкортостан, Мордовия).

Практически не снижается число случаев высокого и экстремально высокого загрязнения водных объектов. В 2011 г. случаи высокого загрязнения поверхностных вод (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) были зафиксированы на 376 пунктах наблюдения. Максимальное число повторений высоких уровней загрязнения наблюдалось 72 раза у города Воскресенска на р. Москва. Анализ показал, что наиболее часто случаи повторения ВЗ и ЭВЗ более 5 раз происходят в следующих УГМС: Уральском (22), Центральном (18), Мурманском (10), Приморском (10), Обь-Иртышском (9) и Западно-Сибирском (8) (более 50 % всех случаев наблюдения ВЗ и ЭВЗ).

Глобальное загрязнение окружающей среды техногенными радионуклидами на территории РФ было обусловлено атмосферными ядерными взрывами, проводившимися в 1954-1980 гг. в процессе испытаний ядерного оружия на полигонах планеты.

На некоторых территориях РФ имело место дополнительное радиоактивное загрязнение объектов окружающей среды: на ЕТР в 1986 г. вследствие радиационной аварии на Чернобыльской АЭС, на АТР в 1957 г. вследствие радиационной аварии на ПО «Маяк», расположенном в Челябинской области, и в 1967 г. из-за ветрового выноса радионуклидов с обнажившихся берегов оз. Карачай, куда сливались жидкие радиоактивные отходы этого предприятия. Кроме того, источниками локального радиоактивного загрязнения окружающей среды являются некоторые предприятия ядерно-топливного цикла, такие как Сибирский химический комбинат в Томской области (СХК), Горно-химический комбинат в Красноярском крае, ПО «Маяк» в Челябинской области и некоторые другие.

В 2011 г. дополнительный вклад в радиоактивное загрязнение окружающей среды внесли также техногенные радионуклиды, поступившие с воздушными массами на территорию России в результате аварии на японской АЭС «Фукусима-1».

Авария на АЭС «Фукусима-1» произошла 12 марта 2011 г. В последней декаде марта и в апреле сеть радиационного мониторинга Росгидромета на всей территории России в приземной атмосфере в суточных пробах аэрозолей регистрировались повышенные объемные активности (ОА) ^{137}Cs , ^{134}Cs , ^{131}I и других радионуклидов (^{132}I , ^{132}Te , ^{136}Cs), отсутствующих (кроме ^{137}Cs) в составе глобального техногенного фона.

В период с 2002 г. по 2011 г. среднегодовая, взвешенная по территории России, объемная суммарная бета-активность долгоживущих радионуклидов (период полураспада более 4-х суток) в приземной атмосфере незначительно колеблется от года к году. Среднегодовые, взвешенные по территории России, суточные выпадения суммарной бета-активности долгоживущих радионуклидов практически не меняются с 2000 г.

На большей части ЕТР и АТР выпадения ^{137}Cs из атмосферы на подстилающую поверхность до 2011 г. были на уровне или ниже предела обнаружения. Выпадения ^{137}Cs по всем регионам России во 2-ом квартале увеличились в 4-5 раз, что обусловлено поступлением на территорию России техногенных

радионуклидов, переносимых воздушными массами от АЭС «Фукусима-1». В целом, годовые выпадения ^{137}Cs , средневзвешенные по территории РФ, в 2011 г. составляли $0,82 \text{ Бк/м}^2 \text{ год}$ (в 2008-2010 гг. - менее $0,3 \text{ Бк/м}^2 \text{ год}$). Выпадения ^{90}Sr глобального происхождения на территории РФ за пределами загрязненных зон были ниже предела обнаружения ($<0,2 \text{ Бк/м}^2 \text{ год}$).

Повышенное содержание техногенных радионуклидов в приземном слое воздуха регулярно регистрируется и в районах, расположенных в 100-км зоне вокруг ПО «Маяк» на Южном Урале.

Выпадения ^{137}Cs в 100-км зоне вокруг ПО «Маяк», усредненные по 14 пунктам, остались примерно на уровне 4-х предыдущих лет. Средняя годовая сумма выпадений ^{137}Cs из атмосферы в 2011 г. в этом районе ($4,7 \text{ Бк/м}^2 \text{ год}$). Максимальные выпадения ^{137}Cs наблюдались в п. Новогорный - $17,6 \text{ Бк/м}^2 \text{ год}$.

Средняя величина выпадений ^{90}Sr за год вокруг ПО «Маяк» (по тем же пунктам) увеличилась по сравнению с 2010 г. и составила $15,2 \text{ Бк/м}^2 \text{ год}$. Максимальные выпадения ^{90}Sr наблюдались в п. Худайбердинский- $16,9 \text{ Бк/м}^2 \text{ год}$.

В среднем, в воде рек России объемная активность ^{90}Sr за последние 10 лет постепенно уменьшается (табл. 2.29). В 2011 г. она составила $4,2 \text{ мБк/л}$. Это значение на три порядка ниже уровня вмешательства для населения $\text{УВ}=4,9 \text{ Бк/л}$ при поступлении этого радионуклида с водой.

На АТР наиболее загрязнённой остается р. Теча, вследствие фильтрации вод через плотину из искусственных и естественных водоемов на территории ПО «Маяк» в обводные каналы и выноса радионуклидов из Асановских болот. В связи с прекращением прямых сбросов в р. Течу жидких радиоактивных отходов, а также в связи со строительством в 1951-1964 гг. плотин и обводных каналов, поступление радионуклидов в р. Течу было существенно ограничено. Тем не менее, загрязнение реки радионуклидами, в большей степени ^{90}Sr , до сих пор остается достаточно высоким. Этот радионуклид более чем на 95% находится в водорастворимом состоянии и поэтому мигрирует на большие расстояния по гидрографической системе. В настоящее время в воде р. Течи он является основным дозообразующим радионуклидом. Среднегодовая объемная активность ^{90}Sr в воде р. Течи (п. Муслимово) в 2011 г. была примерно на уровне 2010 г. и составляла $15,1 \text{ Бк/л}$.

Накопление на почве радионуклидов, выпавших из атмосферы в течение 2011 г., повсюду было незначительным по сравнению с их суммарным запасом в почве и практически не сказалось на уровнях загрязнения, сложившихся ранее.

После Чернобыльской аварии некоторые территории Европейской части РФ были загрязнены техногенными радионуклидами. Радиационная обстановка на этих территориях до сих пор определяется наличием долгоживущего продукта аварии - ^{137}Cs . Наибольшие площади загрязнения расположены в Брянской, Калужской и Тульской областях.

На Азиатской территории России (АТР) имеется несколько зон, загрязненных в результате радиационных аварий на предприятиях ядерно-топливного цикла. Наиболее значительным является Восточно-Уральский радиоактивный след (ВУРС), который образовался в результате аварии на ПО «Маяк» 29 сентября 1957 г. В зоне ВУРС приоритетным нуклидом является ^{90}Sr . Кроме ВУРС, в районе ПО «Маяк» имеется «цезиевый» радиоактивный след. Своим происхождением он обязан ветровым выносам радиоактивной пыли с обнажившихся берегов оз. Карачай, куда ранее сливались жидкие радиоактивные отходы этого предприятия.

4. Расскажите, пожалуйста, об оценках состояния окружающей среды и природных объектах Московского региона.

Мониторинг состояния окружающей среды, осуществляемый ФГБУ «Московский ЦГМС-Р» Росгидромета, включает: наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы, поверхностных вод, почв, МЭД (мощности экспозиционной зоны) и радиоактивности на Государственной сети наблюдений (ГСН).

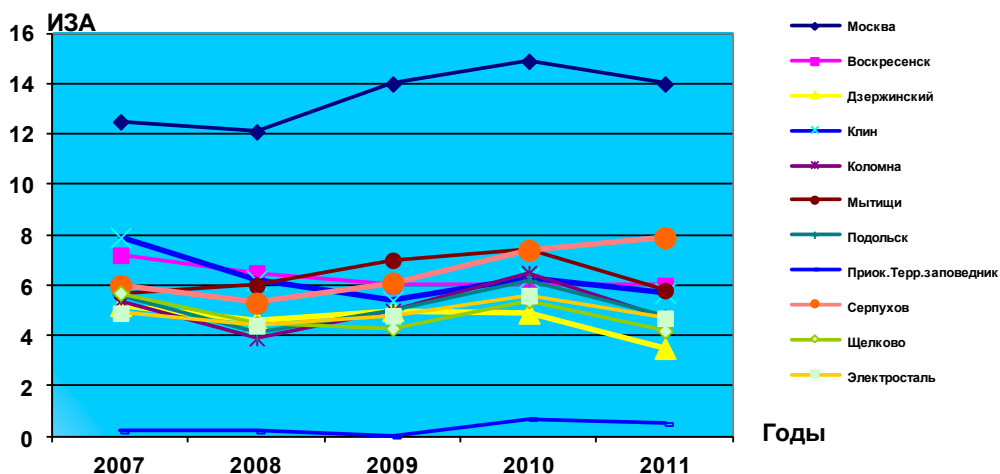
По данным наблюдений в 2011 г. степень загрязнения атмосферного воздуха в городах московского региона оценивается как: очень высокая – в Москве; высокая – в Серпухове; повышенная – в Воскресенске, Клину, Коломне, Мытищах Подольске и Электростали; низкая – в Дзержинском, Щелково и Приокско-Тerrasном биосферном заповеднике.

За последние пять лет в Москве и Серпухове отмечается рост степени загрязнения атмосферного воздуха, что связано с увеличением содержания в воздухе формальдегида. В большинстве городов Московской области степень загрязнения воздуха с 2007 г. постепенно снижается, за исключением 2010 г., когда лесные и лесо-торфяные пожары привели к росту концентраций загрязняющих веществ. В Мытищах и Электростали уровень загрязнения воздуха год от года колеблется, оставаясь повышенным.



Сеть мониторинга атмосферного воздуха, поверхностных вод и радиационного загрязнения ФГБУ "Московский ЦГМС-Р"

Изменение степени загрязнения атмосферного воздуха в московском регионе за 2007-2011 гг. представлено на рисунке



Степень загрязнения атмосферного воздуха в московском регионе за 2007-2011 гг. по данным наблюдений ФГБУ "Московский ЦГМС-Р"

По данным наблюдений в 2011 г. степень загрязнения атмосферы в целом по городу Москва оценивается как очень высокая.

Высокий и повышенный уровень загрязнения воздуха в городах Московской области определялся концентрациями: бенз(а)пирена – во всех городах; диоксида азота – в Воскресенске,

Мытищах, Подольске, Серпухове, Электростали; формальдегида – в Клину и Серпухове. В этих городах комплексный индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) равнялся от 5 до 8.

Наиболее низкий уровень загрязнения за все последние годы наблюдался в Приокско-Террасном биосферном заповеднике. В 2011 г. уровень загрязнения атмосферы в нем оценивается как низкий, ИЗА=1.

Основная причина загрязнения атмосферного воздуха городов Московского региона состоит в значительных выбросах крупными энергетическими объектами (ТЭЦ, РТС, КТС) и автомобильным транспортом.

На территории города Москвы выделены локальные зоны с очень высоким и высоким уровнем загрязнения атмосферы. В Москве к зонам с очень высоким уровнем загрязнения воздуха относятся автомагистрали и прилегающие к ним промзоны, высокий уровень загрязнения воздуха отмечается на остальной территории города.

В отдельные периоды рост концентраций примесей также связан с неблагоприятными метеорологическими условиями (НМУ) для рассеивания вредных веществ. В 2011 году НМУ складывались в феврале, апреле и июле. Чтобы в периоды НМУ не возникло экстремально высокого уровня загрязнения воздуха, специалисты ФГБУ «Московский ЦГМС-Р» проводили заблаговременное прогнозирование таких условий и передавали предупреждения об ожидаемых периодах НМУ в ГУ МЧС России по г. Москве, ГУ МЧС России по Московской области, СМИ, непосредственно администрациям городов, предприятиям. Сокращение выбросов в периоды НМУ по Московскому региону составило 238,86 т.

Случаев высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха вредными примесями в г. Москве и городах Московской области зарегистрировано не было.

Качество поверхностных вод

Основными источниками загрязнения крупных водотоков региона являются недостаточно очищенные хозяйственно-бытовые и промышленные сточные воды гг. Клин, Краснозаводск, Серпухов, Кашира, Коломна, Москва, Воскресенск, Подольск, Наро-Фоминск, Щелково, Ногинск, Орехово-Зуево и других; а также сельскохозяйственные стоки, поступающие непосредственно в реки или через их притоки.

Характерными загрязняющими веществами являются соединения азота и фосфора, взвешенные и органические вещества, нефтепродукты, фенолы, СПАВ, тяжелые металлы.

Реакция среды (рН) в среднем была близкая к нейтральной – 7,78.

Кислородный режим в целом был удовлетворительный, среднее содержание растворенного в воде кислорода составило 8,8 мг/л, процент насыщения воды кислородом в среднем равнялся 90, что на 15% выше, чем в 2010 году. Однако в 2011 году в воде водных объектов Московской области отмечено 4 случая дефицита кислорода: р. Рожая и р. Пахра по 1 случаю, р. Нерская – 2 случая.

Оценка качества воды водотоков и водоемов по удельному комбинаторному индексу загрязненности воды (УКИЗВ) показала, что качественный состав поверхностных вод московского региона в 2011 г. представляется тремя классами.

Очень загрязненные воды (3 класс) характеризовались в фоновых створах: р. Ока (выше г. Серпухов, г. Кашира, г. Коломна), реки Дубна, Протва, Нара, Лопасня, Москва (выше п. Вербилки, г. Наро-Фоминск, г. Серпухов, г. Чехов, г. Звенигород, Москва, д. Барсуки), р.Истра; а также Можайское, Ивановское и Истринское водохранилища.

Грязные воды (4 класс) характеризовались следующие водные объекты: рр. Лама, Дубна (ниже г. Вербилки), Сестра, Кунья, Ока (в контрольных створах ниже городов Серпухов, Кашира, Коломна), Нара (в контрольных створах ниже гг. Наро-Фоминск, Серпухов), Протва (ниже г. Верея), Лопасня (ниже г. Чехов), Осетр, Пахра (выше г. Подольск), Москва (в створах: Бабьегородская плотина, выше д. Нижнее Мячково, выше г. Воскресенск, г. Коломна), Зака, Медвенка, Нерская, Клязьма (выше гг. Щелково, Павловский посад, Орехово-Зуево), Воря, Воймега; а также Озернинское и Рузское водохранилища.

К классификации очень грязные воды (4 класс) относятся также участки рек: Москва (ниже г. Москва, ниже д. Нижнее Мячково, г. Воскресенск), Пахра (от впадения р. Рожая и до устья), Рожая, Яуза, Клязьма (от г. Щелково до г. Лосино-Петровский, ниже г. Павловский Посад, ниже г. Орехово-Зуево).

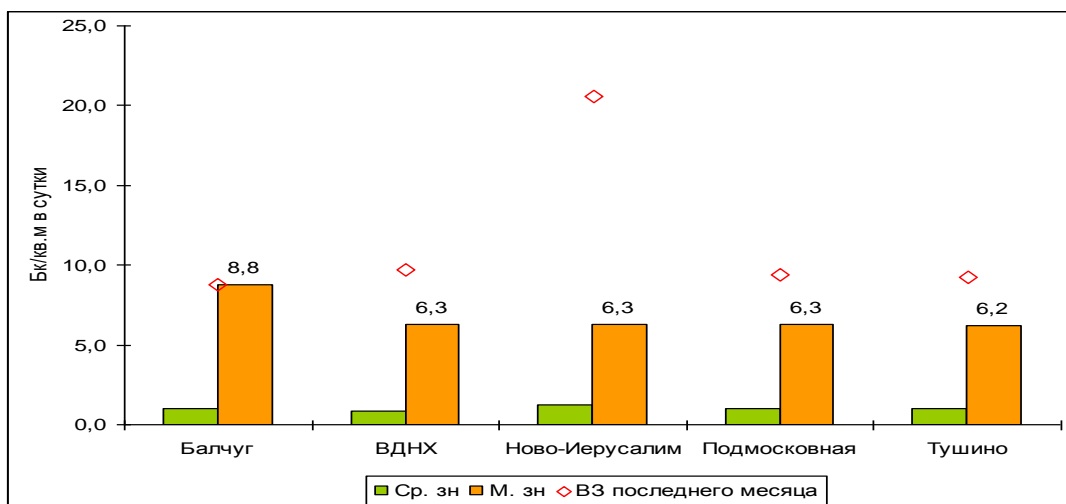
Экстремально грязным (5 класс) характеризовалась качество воды р. Пахра ниже г. Подольск.

Характеристика радиационной обстановки

Наибольшее количество аэрозолей наблюдалось в июле-августе 2011 г. ($39,6 \div 37,5 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³), но в целом значения радиоактивности аэрозолей были невысокими. 2,3 и 4 апреля были зафиксированы максимальные значения радиоактивности аэрозолей воздуха, которые составили: $114,8 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³, $125,8 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ и $92,9 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ соответственно. Однако повышенная радиоактивность образцов была связана не с искусственными изотопами, а с естественными.

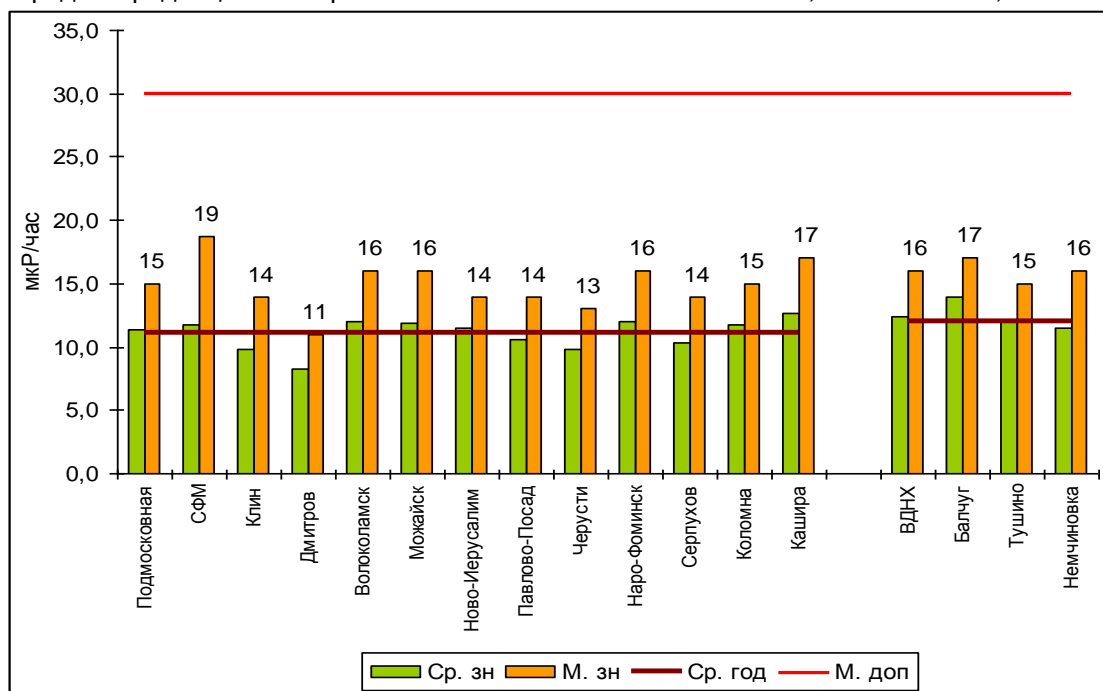
В 2011 г. на территории Москвы и Московской области в среднем за сутки выпало 1,02 Бк/м² с твердыми и жидкими осадками. Наибольшие выпадения наблюдались в декабре – в среднем 1,42 Бк/м². В

целом величины радиоактивности выпадений сопоставимы с порогом чувствительности радиометров, то есть отсутствуют выпадения сверх естественных величин. Повышенная радиоактивность в единичные дни связана с естественными изотопами:



Радиоактивные выпадения (планшет) на станциях московского региона в 2011 г. по данным наблюдений ФГБУ "Московский ЦГМС-Р".
(Ср. зн - среднее значение, М. зн - максимальное значение, ВЗ - высокое загрязнение.)

Колебания значений МЭД лежат в пределах нормального разброса показаний, однако можно говорить о том, что в среднем радиационный фон по области составляет 11 мкР/час, а в Москве 12,5 мкР/час



Мощность экспозиционной дозы (МЭД) на станциях московского региона в 2011 году по данным наблюдений ФГБУ "Московский ЦГМС-Р"

5. Как оценивается обстановка в регионе Байкала?

В 2011 г. Росгидрометом были продолжены исследования озера Байкал и Прибайкальской территории. Наблюдения за поступлением химических веществ из атмосферы выполнялись на станциях, расположенных на побережье Южного Байкала - Хамар-Дабан, Байкальск, Исток Ангары и на острове Ольхон - станция Хужир. Оценка состояния природной среды бассейна оз. Байкал основана на материалах комплексного мониторинга, проводимого Иркутским и Забайкальским УГМС.

Гидрохимический контроль притоков озера был проведен на четырех крупных притоках оз. Байкал – реках Селенга, Верхняя Ангара, Баргузин, Турка и 26 малых реках, впадающих в озеро.

Гидрохимические, геохимические и гидробиологические исследования воды и донных отложений оз. Байкал в 2011 г. были проведены в марте и августе на полигоне в районе сброса сточных вод Байкальского целлюлозно-бумажного комбината (БЦБК) и августе в районе Селенгинского мелководья. В районе п. Култук –

г. Слюдянка выполнялись только гидрохимические наблюдения в октябре. В 2010 г. наблюдения на озере проводились только в районе БЦБК.

С мая 2010 г. и весь 2011 г. Байкальский комбинат работал в рамках разомкнутого водооборота. Очищенные сточные воды комбината и коммунальные стоки г. Байкальск сбрасывались в озеро Байкал по глубинному рассеивающему выпуску.

Годовые величины поступления суммы минеральных органических и труднорастворимых веществ составили: Байкальск 57,4, Хамар-Дабан 50,9 Исток Ангары 47,6, Большое Голоустное 28,2, Хужир 38,6 тонн на км². Последние две станции по своим характеристикам можно отнести к фоновым станциям.

Байкальский комбинат после остановки в октябре 2008 г. не работал до мая 2010 г. Получив в январе 2010 г. разрешение правительства РФ на сброс сточных вод в озеро Байкал, комбинат возобновил производство целлюлозы без замкнутой системы водопотребления. С января 2010 г. БЦБК начал тестировать оборудование и произвел несколько тестовых варок небеленой целлюлозы в замкнутом цикле водооборота. В мае комбинат выпустил первую партию вискозной беленой целлюлозы в рамках разомкнутого водооборота. Очищенные сточные воды комбината и коммунальные стоки г. Байкальск сбрасывались через пруд-аэратор в оз. Байкал по глубинному рассеивающему выпуску.

Гидрохимические, геохимические и гидробиологические исследования воды и донных отложений оз. Байкал в 2010 г. были проведены только на полигоне в районе сброса сточных вод Байкальского целлюлозно-бумажного комбината (БЦБК). В 2009 г. наблюдения на озере, кроме 100-метрового створа, не проводились в связи с отсутствием корабля.

В 2011 г. нарушения качества воды оз. Байкал фиксировались по содержанию сульфатных ионов в августе и октябре до 1,2 ПДК; хлоридных ионов в апреле и августе до 1,7 - 1,9 ПДК и в октябре до 2,6 ПДК, летучих фенолов до 2 ПДК в течение всего периода наблюдения, а в феврале и июне - до 3 ПДК. Повышенные до уровня ПДК концентрации суммы минеральных веществ обнаруживались только в октябре. В 2011 г. во всех съемках отмечались нарушения качества воды озера в контрольном створе. В 2010 г. нарушения отмечались только в пяти наблюдениях из девяти проведенных.

По сравнению с периодом не работающего комбината (2009 г.) в 2011 г. в воде увеличились максимальные концентрации суммы минеральных веществ, в том числе сульфатов и хлоридов, а также возросла частота обнаружения летучих фенолов.

В 2009 г. при не работающем комбинате нарушения качества воды озера были обусловлены только поступлением бытовых сточных вод, что иногда фиксировалось по увеличению концентрации летучих фенолов в воде озера до 2 - 3 ПДК.

Таким образом, возобновление сброса сточных вод Байкальского комбината способствовало снижению качества воды оз. Байкал в районе контрольного створа, расположенного в 100 м от глубинного рассеивающего сброса сточных вод БЦБК.

В сравнении с данными наблюдений 2010 г. в 2011 г. в воде отмечено увеличение максимальной концентрации сульфатных ионов от 7,8 мг/л до 8,6 мг/л (средняя концентрация - 5,5-5,6 мг/л) и цветности с 10 до 32 градусов (средняя - 10).

Средние значения концентраций химических соединений и гидрохимических показателей в воде оз. Байкал в районе БЦБК сохранились на уровне 2010 г.

Наиболее представительным показателем качественного состояния донных отложений в районе комбината является содержание серы сульфидной. В августе 2011 г. отмечен резкий рост среднего содержания серы сульфидной, в 2 раза превышающий данные, полученные в 2010 г. – 0,007 %. (в 2010 г. - 0,003 %).

Размеры зоны загрязнения на полигоне, рассчитанные по суммарному показателю - превышение средних содержаний ингредиентов контроля грунтовой воды и донных отложений на глубинах до 350 м, составляли: в 2008 г. – 5,2 кв. км, в 2010 г. – 4,3 кв.км., в 2011 г. -5,4 кв. км.

6. Издаются ли Росгидрометом (научно-исследовательскими институтами Росгидромета) какие-либо другие ежегодные обзоры состояния окружающей среды нашей страны?

Все научно-исследовательские институты Росгидромета выпускают ежегодники по загрязнению тех разделов окружающей среды, по которым они осуществляют методическое руководство Государственной сетью мониторинга Росгидромета, формируют банки данных. Большая часть ежегодников размещается на сайтах институтов. Ежегодный Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации является уникальным изданием. Он рассылается в органы государственной власти субъектов РФ и территориальных подразделений Росгидромета.

Уважаемая Галина Михайловна, большое спасибо за Ваши ответы! ■

Примечание: «Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2010 г.» - <http://downloads.igce.ru/publications/reviews/review2010.pdf> (.pdf файл 10.2 Мб)

2. Глобальная рамочная основа для климатического обслуживания

На [Всемирной климатической конференции-3](#), проведенной в Женеве 31 августа – 4 сентября 2009 г., главы государств и правительств, министры и руководители делегаций из более чем 150 стран и 70 организаций единогласно приняли решение учредить Глобальную рамочную основу для климатического обслуживания (ГРОКО) в целях более эффективного удовлетворения потребности общества в точной и своевременной информации о климате.



«Основной целью ГРОКО должно быть *«обеспечение более эффективного управления рисками, связанными с изменчивостью и изменением климата, и содействие адаптации к изменению климата посредством подготовки и внедрения научно обоснованной информации о климате и его прогнозов в планирование, формирование политики и практическую деятельность в глобальном, региональном и национальном масштабах»*. (Всемирная климатическая конференция-3)

Климатическое обслуживание создает благоприятные возможности для развития и уменьшает уязвимость. Зависящие от климатических условий развивающиеся страны могли бы извлечь максимальную выгоду от использования улучшенной климатической информации, но зачастую именно здесь, в этих странах, климатическое обслуживание является наименее развитым. Рамочная основа придаст приоритет деятельности по наращиванию потенциала в таких странах.

Климатическое обслуживание имеет решающее значение для подготовительной работы к изменению климата. Эффективный менеджмент климатических рисков в наши дни является фундаментом для управления меняющимися климатическими рисками в будущем. Адаптация, возобновляемая энергия, рациональное использование энергетических ресурсов и смягчение негативного воздействия – все эти виды деятельности зависят от наличия достоверной информации и надежного климатического обслуживания.

Климатическое обслуживание может обеспечить улучшение жизни миллиардов людей. Широкомасштабное влияние климата и разнообразные виды использования климатической информации в процессах принятия государственных, политических и коммерческих решений подразумевают, что даже небольшие улучшения в климатическом обслуживании могут привести к значительным экономическим преимуществам и способствовать спасению и улучшению жизни людей.

Рамочная основа обладает не имеющим аналогов и с широкими возможностями мандатом для целей укрепления и мобилизации. Все те, кто объединен соответствующими общими интересами, – правительства, экспертные организации и организации пользователей – поддерживают создание Рамочной основы как средства для укрепления существующего потенциала, а также для достижения синергии и целей в области климатического обслуживания

Компоненты ГРОКО



Платформа взаимодействия с пользователями – обеспечивает пользователей и поставщиков климатического обслуживания средствами для взаимодействия и повышения эффективности Рамочной основы и ее климатического обслуживания

Информационная система климатического обслуживания – производит и распространяет климатические данные и информацию согласно потребностям пользователей и согласованным стандартам

- Наблюдения и мониторинг ([Observations and Monitoring](#)) – разрабатывает соглашения и стандарты в интересах производства необходимых климатических данных
- Исследования, моделирование и предсказание ([Research, Modeling and Prediction](#)) – мобилизация научных возможностей и полученных результатов для удовлетворения потребностей климатического обслуживания
- Нарращивание потенциала ([Capacity Building](#)) – поддержка планомерного развития учреждений, инфраструктуры и людских ресурсов в целях обеспечения эффективного климатического обслуживания

Приоритетные области деятельности

Все чувствительные к климату сектора смогут получать и будут извлекать выгоду из климатического обслуживания. Целевая группа высокого уровня определила 4 области в качестве неотложных и наиболее важных направлений деятельности, в которых может быть получено больше всего краткосрочных выгод.

- Сельское хозяйство и продовольственная безопасность ([Agriculture and Food Security](#))
- Водные ресурсы ([Water](#))
- Здоровоохранение ([Health](#))
- Уменьшение опасности бедствий ([Disaster Risk Reduction](#))

Принципы осуществления Рамочной основы



- Высший приоритет для потребностей **развивающихся стран, в наибольшей степени страдающих от изменения климата**
- Основное внимание уделяется улучшению доступа к климатической информации и ее использованию пользователями
- Рамочная основа будет рассматривать потребности в трех пространственных масштабах: **глобальном, региональном и национальном**
- Климатическое обслуживание должно **быть оперативным и непрерывно совершенствоваться**
- Климатическая информация, главным образом, является **международным общественным благом**, и государства играют центральную роль в Рамочной основе
- Рамочная основа будет содействовать **глобальному свободному и открытому обмену** относящимися к климату данными
- Рамочная основа будет **содействовать и укреплять** – не дублировать
- Рамочная основа будет построена на основе **партнерских отношений**

Материал подготовлен по материалам ВМО: http://www.wmo.int/pages/gfcs/index_ru.php

– Как сообщил РИА Новостям 3 мая 2012 г. руководитель Всемирной метеорологической организации (ВМО) Дэвид Граймс в начале 2013 г. вступает в силу Глобальная рамочная основа климатического

обслуживания (ГРОКО, Global framework for climate services) после того, как страны-участницы утвердят стратегию ее применения.

По словам Граймса, стратегия для применения Глобальной рамочной основы должна быть адаптирована для каждой из сторон-участниц (189 стран и территорий, входящие в ВМО), это будет сделано в несколько этапов с мая по октябрь 2012 г. 1-й вариант "дорожной карты", по словам Граймса, уже готов, и будет распространен в начале мая, к середине июня ВМО ожидает комментариев стран-участниц. 2-я дополненная версия документа будет выпущена в середине июля, наконец, в конце октября представители стран встретятся для финального утверждения стратегии на организованной специально для этого конференции в Женеве.

Как пояснил Граймс, ГРОКО подразумевает международное сотрудничество. Предполагается, что страны с более развитой системой наблюдения за климатом будут предоставлять менее развитым государствам ресурсы - как оборудование, приборы, так и специалистов или возможности для их обучения.

Руководитель ВМО отметил, что прогноз погодных и климатических условий приобретает все большую ценность, так как он может помочь не только обеспечить безопасность населения, предупредив о приближении природных катаклизмов, но и помочь рационально распорядиться водой и пищей в ресурсно-дефицитных регионах третьего мира. В этих же странах исследования климата крайне важны и для помощи населению, страдающему от малярии и других болезней, распространение которых зависит от климата.

Подробнее: <http://eco.ria.ru/nature/20120503/640117247.html>

– С 25 июня по 3 июля 2012 г. в Женеве (Швейцария) состоится 64-я сессия Исполнительного совета Всемирной метеорологической организации.

Одним из пунктов повестки сессии будет подготовка запланированной на сентябрь-октябрь 2012 г. конференции, посвященной утверждению Плана внедрения ГРОКО и ее Органов управления.

Подробнее: о 64-й сессии Исполнительного совета ВМО: http://www.wmo.int/pages/meetings/cbodies_ru.html ■

3)



МСГ СНГ

Международная научная конференция по региональным проблемам гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

<http://www.global-climate-change.ru/index.php/ru/kazan-2012>

2-4 октября 2012 г. в 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.

Конференция посвящена 20-летию образования Межгосударственного совета по гидрометеорологии СНГ и 200-летию начала регулярных метеорологических наблюдений и исследований в Казанском (Приволжском) федеральном университете.

Сопредседатели Организационного комитета: А.В.Фролов - руководитель Росгидромета и И.Р.Гафуров - ректор Казанского (Приволжского) федерального университета

На Конференции планируется представление и обсуждение результатов исследований, полученных национальными гидрометслужбами стран СНГ в рамках совместных исследований в интересах совершенствования гидрометеорологического обеспечения населения, органов государственной власти, отраслей экономики применительно к решению региональных задач. Будут рассмотрены проблемы подготовки кадров в сфере гидрометеорологии и вклад Казанского (Приволжского) федерального университета в развитие отечественной метеорологии и международного сотрудничества.

Конференция будет проводиться в формате пленарных заседаний, тематических секций и круглого стола по следующим направлениям:

- Совершенствование гидрометеорологических прогнозов;
- Исследование изменений климата и их воздействия на природную среду и экономику регионов;
- Региональные проблемы мониторинга загрязнения окружающей среды;
- Инновации в области образования в сфере гидрометеорологии.
- Круглый стол по истории метеонаблюдений и исследований в г. Казани

Ключевые даты: • 25 июня 2012 г. – завершение приема заявок на участие в конференции и тезисов докладов. • 15 сентября 2012 г. – рассылка программы конференции.

Секретариат Организационного комитета

Тел. / факс +7 (499) 795-20-30, тел. +7 (499) 795-21-07 E-mail: conf-kazan@yandex.ru

Подробнее: сайт конференции <http://www.global-climate-change.ru/index.php/ru/kazan-2012> ■

3. Новости науки

1) В мае в ряде российских СМИ со ссылкой на ученых из Физического института имени П.Н.Лебедева Российской академии наук (ФИАН) было заявлено об окончании глобального потепления.

В исследовании участвовали Юрий Стожков из ФИАН, Виктор Ермаков из Центральной аэрологической обсерватории Росгидромета и Виктор Охлопков из НИИ ядерной физики МГУ.

По их данным после пика в 2005 г. сейчас средняя температура на Земле снизилась на 0,3 градуса и вернулась к уровню 1996-1997 гг. К 2015 г она упадет ещё на полторы десятых градуса, что соответствует климату начала 80-х годов прошлого века (см. примечание редакции).

По утверждению ученых, проводивших исследование, причина таких климатических изменений не связана с деятельностью человеческой цивилизации и находится в космосе: в атмосферу Земли постоянно попадают частицы космической пыли. По разным наблюдениям, количество выпадающей пыли варьируется от 400 до 1000 тонн в сутки. Пылевые частицы, в свою очередь, являются эффективными центрами конденсации водяного пара. Таким образом, чем больше на Землю поступает пыли, тем мощнее облачный покров планеты, тем сильнее он отражает в космос поток солнечной радиации. Следовательно, и климат становится холоднее. Оказалось, что периоды потепления и похолодания совпадают с периодами, когда наша планета "закутывается" в особенно плотные облака межпланетной "грязи".

Изменения количества космической пыли могут зависеть от положения Земли относительно других планет, воздействующих на зодиакальное облако, а значит, колебания температуры могут быть "сцеплены" с циклом движения планет. Используя данные о колебаниях глобальной температуры с 1880 г. по 2007 г. Стожков и его коллеги обнаружили несколько периодических колебаний, которым соответствовали периоды в расположениях нескольких пар планет.

Эта зависимость между положением планет и климатическими изменениями и позволила ученым уверенно предсказать грядущее похолодание - примерно на 0,5 градуса к 2040 г.

Ведущий научный сотрудник Главной геофизической обсерватории имени Воейкова (ГГО) Росгидромета Петр Владимирович Спорышев комментируя данное исследование РИА новостям, сказал следующее:

«Воздействие космической пыли и космического излучения на атмосферу Земли слишком невелико, чтобы оказать серьезное воздействие на климатические процессы и "остановить" или "замедлить" глобальное потепление»

Говоря о "пылевой теории" ученых, Спорышев отмечает, что в ней "молчаливо предполагается", что никакие другие факторы и, в частности, деятельность человека в этот период не оказывали существенного влияния на климат Земли. "Безусловно, этот подход нельзя назвать корректным".

По его словам, если учесть другие климатические факторы, влияние космической пыли оказывается на порядок меньше: расчеты итальянского ученого Антонио Цекка (Antonio Zecca) и его коллег, опубликованные в 2009 г. в Journal of Atmospheric and Solar--Terrestrial Physics, показывают, что оно не превышает 0,08 градуса. Причем в ближайшие 40 лет влияние космической пыли будет способствовать усилению потепления примерно на 0,02 градуса за 10 лет.

«Таким образом, воздействие космической пыли по величине близко к другим естественным воздействиям на климатическую систему Земли и не может остановить наблюдаемое потепление, - заключил климатолог».

Подробнее: РиаНовости: <http://eco.ria.ru/discovery/20120518/652166312.html>

Россия24: <http://www.vesti.ru/doc.html?id=794389&cid=2161>

Главная геофизическая обсерватория имени Воейкова <http://voeikovmgo.ru>



П.В. Спорышев

Примечание редакции бюллетеня.

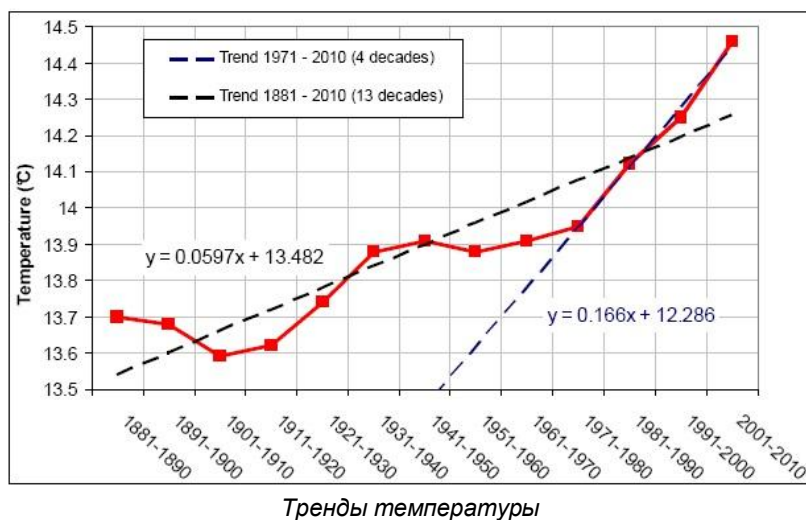
К сожалению, авторы гипотезы о влиянии космической пыли не указали, на основе каких данных сделал вывод о наблюдаемом и предполагаемом снижении приземной температуры. Это используемое авторами гипотезы утверждение полностью противоречит оценкам Всемирной метеорологической организации (ВМО), которая обобщает данные наблюдений, поступающие от всех 189 стран и территорий, а также оценкам Росгидромета, полученным на основе анализа данных наблюдений 455 метеостанций, расположенных на территории России (310 станций), стран СНГ и стран Балтии. Далее приведена краткая информация ВМО и Росгидромета о наблюдаемом росте приземной температуры.

- Из ежегодного заявления Всемирной Метеорологической Организации (ВМО) о состоянии глобального климата

Десятилетний период 2001-2010 гг. стал самым теплым со времени начала регистрации наблюдений в 1850 г., по оценкам, с глобальными приземными температурами у поверхности суши и моря на 0,46°C выше среднего многолетнего (1961-1990 гг.) значения, равного 14,0°C. Девять из этих годов вошли в десятку наиболее теплых лет за всю историю наблюдений. Самым теплым годом в ряду наблюдений стал 2010 г., за которым следует 2005 г. со средней температурой, по оценкам, на 0,53°C выше среднего многолетнего значения.

Это было самое теплое десятилетие из когда-либо зарегистрированных: по значениям температуры поверхности суши, поверхности моря, континентов и в глобальном масштабе.

Согласно предварительным выводам темпы повышения глобальной температуры были «ярко выраженными» на протяжении предыдущих четырех десятилетий. Глобальная температура повышалась с 1971 г. в среднем примерно на 0,166°C за каждые десять лет в сравнении со средним значением 0,06°C за каждое десятилетие, рассчитанным за весь период 1881-2010 гг.



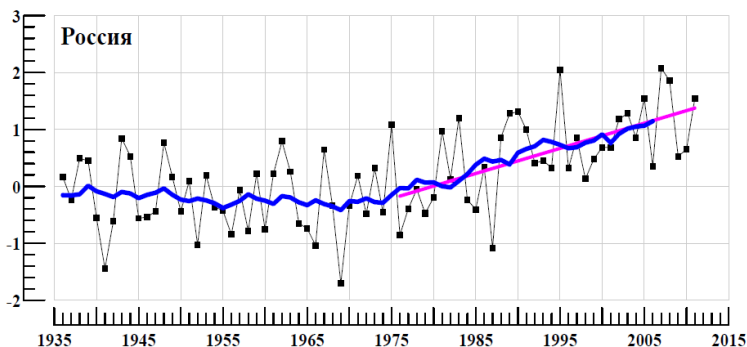
Текст резюме Заявления ВМО: http://www.wmo.int/pages/mediacentre/press_releases/documents/943_ru.pdf
 Заявление ВМО о состоянии глобального климата в 2011 г. на русском языке полностью: http://www.wmo.int/pages/prog/wcp/wcdmp/documents/1085_ru.pdf

- Из Доклада об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2011 год Росгидромета

В среднем по территории России, среднегодовая температура приземного воздуха в 2011 г. превысила норму 1961-1990 гг. на 1,55°C. 2011 г. вошел в пятерку самых теплых лет, повторив температуру 2005 г. Более теплыми были рекордный 2007 год (+2,08°C) и следующие за ним 1995 и 2008 гг. (соответственно, +2,05 и +1,86°C). Из сезонов, в целом по России, выделяются экстремально теплые весна (+2,56 °C) и лето (+1,40 °C). Весна оказалась второй после 1990 г. (+3,12°C), а лето – третьим, после уникального 2010 г. и вплотную к 1998 г. (соответственно, +1,78 и +1,45 °C).

Средние годовые аномалии температуры приземного воздуха (°C), осредненные по территории РФ, 1936-2011 гг.

Аномалии рассчитаны как отклонения от среднего за 1961-1990 гг. Сглаженная кривая получена 11-летним скользящим осреднением. Линейный тренд проведен по данным за 1976-2011 гг.



В среднем по территории России линейный тренд среднегодовой температуры составляет +0,44°C/10 лет. Общая картина изменения температуры за период 1976-2011 гг. указывает на продолжающуюся тенденцию к потеплению на всей территории России в среднем за год и практически повторяет картину трендов за 1976-2010 гг.

Доклад об особенностях климата за 2011 г. размещен на сайте Росгидромета: <http://www.meteorf.ru> ■

2) Согласно новому исследованию американского Национального управления по воздухоплаванию и исследованию космического пространства (NASA) толщина льда в Антарктиде сокращается ускоренными темпами в результате быстрого таяния его низовых слоев, соприкасающихся с водой.

В ходе исследования было произведено около 4,5 млн. замеров толщины льда со спутника, они показали, что толщина лежащих на воде льдов сокращается ежегодно на 7 м.

Американские ученые считают, что повышение температуры воды и увеличение ее кислотности представляет для льда Антарктиды большую опасность, чем нагрев атмосферы и рост температуры воздуха. Ускоренное таяние лежащих на воде материковых льдов вызывает одновременно процесс схождения льда с суши Антарктиды. Следствием исчезновения антарктических льдов является наблюдающееся повышение уровня Мирового океана.

Подробнее: <http://newsru.com/world/27apr2012/antarctica.html>
<http://www.bbc.co.uk/news/science-environment-17803693>
<http://www.nasa.gov/topics/earth/features/currents-ice-loss.html>

2)



22-26 мая 2012 г. в Институте земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова РАН (ИЗМИРАН) состоялась научная конференция «Базы данных, инструменты и информационные основы полярных геофизических исследований»

Организаторы конференции: ИЗМИРАН, ААНИИ Росгидромета

Основными темами конференции стали обсуждение вопросов и перспектив развития проблемно-ориентированных информационных систем, в том числе систем реального времени для сервисов по космической погоде и геофизической разведки на Ямале и в других полярных регионах России. Освоение недр Ямала является стратегической задачей развития экономики России, и в этом деле важная роль отводится современной науке. На конференции также были рассмотрены вопросы участия российских ученых в больших национальных и зарубежных проектах, ориентированных на сбор цифровых данных (ИНТЕРМАГНЕТ, СуперМАГ, СуперДАРН) и вопросы наземной поддержки спутниковых экспериментов типа РЕЗОНАНС, SWARM, RSBP.

В конференции участвовали сотрудники организаций, ведущих исследования в высоких широтах: ИЗМИРАН, ААНИИ, МГУ, СПбГУ, ИКИ, ИДГ, ИПГ, ИПНГ, ИНГГ Новосибирск, ИСЗФ Иркутск, ИАЭ, ВНИГМИ-МЦД, НПО «Тайфун», ЦАО и др.

Сайт конференции: <http://www.izmiran.ru/polar2012/>

3) Американские ученые оценили количество аммиака, выбрасываемого в атмосферу автомобилями и крупным рогатым скотом в Калифорнии. Значительную часть смога (особенно, если рассматривать только мелкие частицы - меньше 2,5 микронметра) составляет аммиачная селитра, которая образуется в результате реакции аммиака и оксидами азота в воздухе.

Используя специально оборудованный самолет, ученые установили, что все автомобили в Калифорнии выбрасывают в атмосферу примерно 62 тонны (с погрешностью в 24 тонны) аммиака в день. В свою очередь фермы, на которых содержится в общей сложности 298 тысяч голов крупного рогатого скота, выбрасывают в день в атмосферу от 33 до 176 тонн аммиака. Ученые подчеркивают, что в настоящее время оценить вклад каждого из источников в процентах не представляется возможным.

Аннотация статьи: <http://news.sciencemag.org/sciencenow/2012/05/scienceshot-theres-cow-in-your.html>

Подробнее: <http://www.lenta.ru/news/2012/05/02/cows/>

4) По сообщению итальянской газеты «La Stampa» за 40 лет площадь пластикового мусорного острова в Тихом океане увеличилась в сто раз.

Океанограф Чарльз Мор 1997 г. открыл большую помойку в Тихом океане – скоплении пластиковых бутылок и пакетов, фильтров от сигарет, шаров, шприцев, зажигалок, зубных щеток, различных предметов, занимающем все большую площадь. Под воздействием океанических течений сформировалось два мусорных острова. Вероятнее всего формирование мусорных островов началось в 50-х годах XX столетия. С тех пор их площадь постоянно увеличивается. Виной тому корабли и нефтяные платформы, а также отходы с суши.

Сейчас океаническая помойка Great Pacific Garbage Patch стала размером с американский штат Техас и простирается в глубину до 30 метров.

Подробнее: <http://www.inopressa.ru/article/11May2012/lastampa/ocean.html>

http://www.lastampa.it/web/CMSTP/tmplRubriche/dannicollaterali/grubrica.asp?ID_blog=90&ID_articolo=595

Тематика климата в российских и зарубежных научных журналах, СМИ

1) **Метеорология и гидрология**

В ежемесячном научно-техническом журнале Росгидромета «Метеорология и гидрология» № 03, 2012 г. в числе других опубликованы статьи:

– «Эксперименты по усвоению радиолокационной отражаемости в модели WRF-ARW»

Авторы: Н. Ф. Вельтищев, В. Д. Жупанов

Изложены результаты численных экспериментов по усвоению данных о радиолокационной отражаемости в мезомасштабной негидростатической модели WRF-ARW. С этой целью использована процедура трехмерного вариационного усвоения, входящая в виде отдельного блока (WRF-3DVAR) в систему WRF-ARW. Эксперименты по циклическому усвоению радиолокационной информации выполнены для десяти летних дней 2009 г. Усваивались данные шести комплексов АКСОПРИ, образующих Московское кольцо радиолокационных измерений. Вклад от усвоения радиоотражаемости в качество краткосрочных прогнозов осадков проверялся

по мгновенным и накопленным радиолокационным осадкам и суммарным осадкам на станциях. Получено, что вклад от усвоения радиолокационной отражаемости с использованием алгоритма WRF-ARW в прогноз осадков является близким к нейтральному: примерно на 10% увеличивается число оправдавшихся прогнозов, но параллельно увеличивается и число ложных тревог.

– «Комплексный анализ естественных выходов углеводорода в восточной части Азово-Черноморского бассейна на основе спутниковых наблюдений и данных геолого-геофизических исследований»

Автор: В. В. Затыгалова

Анализируются радиолокационные изображения восточной части Азовского и Черного морей, полученные с европейского спутника “Envisat” в обзорном (2009—2011 гг.) и детальном (2003 г.) режимах съемки. На основе комплексного анализа спутниковых радиолокационных данных, геолого-геофизической информации с использованием геоинформационной системы установлена связь поверхностных углеводородных проявлений с активностью подводных геологических объектов (грязевых вулканов и диапиров) в мелководных и глубоководных морских районах. Комплексный анализ информации на разных горизонтах морской и геологических сред с учетом морфологических особенностей геологических объектов в глубоководных морских районах позволил объяснить формы нефтепроявлений на морской поверхности. Даны оценки некоторых характеристик источников выхода углеводорода, таких как период активности, площадь нефтепроявлений. Представлены и систематизированы характерные дешифровочные признаки для идентификации естественных нефтепроявлений, отображающихся на радиолокационных изображениях, и их отличия от антропогенных (техногенных) загрязнений и иных сликообразующих явлений.

– «Изучение распределения радионуклидов в стоке сухих аэрозолей при их поступлении в лесные экосистемы»

Автор: М. П. Тентюков

Представлен анализ экспериментальных результатов, характеризующих особенности распределения радионуклидов в стоке сухих аэрозолей. Дана оценка удельной активности искусственных и естественных радионуклидов в стоке сухих аэрозолей при их поступлении в лесные экосистемы.

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

2) В журнале «Известия РАН. Физика атмосферы и океана» том 48, № 2, март-апрель 2012 г. в числе других опубликованы статьи:

– «Использование флуктуационно-диссипативных соотношений для расчета отклика влагозапаса почвы на атмосферные воздействия»

Автор: П. Ф. Демченко, Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН

Для описания нестационарного отклика природных объектов на заданные конечные, не обязательно малые, изменения внешних факторов при наличии случайных возмущений рассмотрены методы стохастической термодинамики, основанные на применении флуктуационных теорем (ФТ). На основе одной из ФТ получены нелинейные флуктуационно-диссипативные соотношения (ФДС). Полученные ФДС применены для расчета отклика влагозапаса почвы на заданные изменения средних осадков при наличии синоптических возмущений. Рассмотренная модель, несмотря на грубость, содержит в себе важный нелинейный эффект сброса избытка влаги в резервуар. Построена приближенная аналитическая теория, которая позволяет учитывать нелинейные эффекты при определении функций отклика.

– «Объективный анализ трехмерной структуры атмосферных фронтов»

Авторы: Ф. Л. Быков, В. А. Гордин, Научно-исследовательский университет – Высшая школа экономики

Предложена вычислительная методика диагностики трехмерной геометрии атмосферных фронтов по полям температуры, ветра и геопотенциала на трехмерной регулярной сетке. Обсуждается сам критерий, по которому диагностируется фронт. Веса, с которыми входит информация об указанных полях, оптимизируются, исходя из максимального различия между корреляционными функциями: а) для пар частиц, разделенных фронтом и б) для пар из одной синоптической массы. Эти веса получились различными для различных барических уровней. Оценка корреляционных функций и оптимизация весов проводилась на архиве полей объективного анализа NCEP на полуградусной широтно-долготной сетке и данных аэрологических наблюдений. Приведены результаты численных экспериментов построения атмосферных фронтов. Применение описанной методики к полям прогноза на срок до 36 часов показало, что ошибки прогностической модели вносят сравнительно слабое искажение в геометрию атмосферных фронтов.

– «Безотражательное вертикальное распространение акустической волны в сильно неоднородной атмосфере»

Авторы: Н. С. Петрухин¹, Е. Н. Пелиновский², Т. Г. Талипова², ¹Высшая школа экономики, Нижний Новгород,

²Институт прикладной физики РАН Нижний Новгород

В рамках линейной теории волн в сжимаемой атмосфере, находящейся в поле тяжести, найдено семейство профилей скорости звука, при котором волновое поле может быть представлено бегущей волной так, что отражение отсутствует. Вертикальный поток волновой энергии на таких безотражательных профилях сохраняется, что доказывает возможность переноса энергии на большие расстояния.

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

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

3) В апрельском выпуске ежемесячника «Совершенно секретно» (04/275, 2012) опубликована статья «Научная война в Антарктиде», в которой Руководитель Росгидромета А.В.Фролов рассказал о результатах своей февральской экспедиции в Антарктиду и рассказал о некоторых особенностях освоения этого загадочного материка. Подробнее: <http://www.sovsekretno.ru/magazines/article/3081>

4) Новая интересная публикация - «Исследование чувствительности приземной температуры Евразии в зимний период к аномалиям снежного покрова. Роль стратосферы» (опубликована в журнале «Известия РАН. Физика атмосферы и океана», 2010, том 46, № 6, с. 1–13)



<http://sibnigmi.ru/>

Авторы

:



Ю. В. Мартынова, к.ф.-м.н., н.с. ФГБУ «Сибирский региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт» Росгидромета («СибНИГМИ»)



*В. Н. Крупчатников
Директор ФГБУ «СибНИГМИ»,
д.ф.-м.н.*

Территории, прилегающие к областям, где наблюдаются снежные аномалии, составляют почти половину общей поверхности суши, находящейся во внетропических широтах Северного полушария. Для этих территорий площадь и глубина снежного покрова имеют наибольшую изменчивость во времени и пространстве в течение октября. Работа посвящена исследованию влияния аномалий снежного покрова Сибири в осенний сезон на приземную температуру воздуха в зимние месяцы. Обсуждаются возможные механизмы влияния аномалии термического форсинга на поверхности (как результат аномалий снежного покрова), связанные со взаимодействием тропосферы и стратосферы, на температурный режим в нижней тропосфере в зимний период. Для исследований была использована глобальная крупномасштабная модель климатической системы промежуточной сложности.

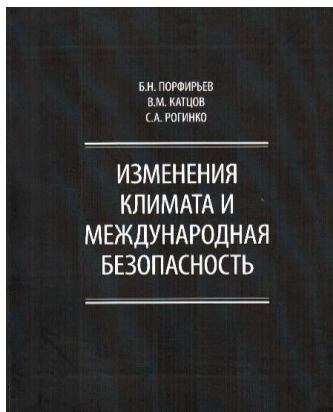
Рассмотрены две климатические ситуации: аномально большое и аномально малое количество снега в октябре на территории Сибири, для которых были построены два ансамбля: «максимум-ансамбль» и «минимум-ансамбль», соответственно. Каждый ансамбль состоит из 20 численных интегрирований (члены ансамбля), отличающихся друг от друга величиной вносимых в течение октября возмущений в величину снежного покрова. Для выявления связи между величиной снежного покрова территории Сибири в октябре и приземной температурой воздуха в зимние месяцы для каждого зимнего месяца в отдельности был рассчитан индекс корреляции Пирсона между приземной температурой воздуха и средней по Сибири глубиной, а также площадью, снежного покрова. Чтобы избежать ложных корреляций, для каждого ансамбля предварительно по критерию Стьюдента была сделана оценка статистической значимости возмущений, вносимых при его построении. Кроме того, для исследования динамической реакции к термическому источнику, связанному с аномалиями снежного покрова, была рассмотрена реакция геопотенциала, осредненного по широтному поясу 60° с.ш. – 85° с.ш. для двух описанных выше сценариев, которую можно рассматривать как аналог главной моды АК. Оценка степени взаимодействия стратосферы и тропосферы проводилась с использованием потока волновой активности планетарных волн, который определяется через потоки Элиассена–Пальма.

Показано, что наибольшее влияние аномалии снежного покрова территории Сибири в октябре оказывают на приземную температуру в декабре. Также было показано, что изменение глубины снежного покрова территории Сибири оказывает заметное влияние на приземную температуру в зимний сезон в условиях максимальной величины снежного покрова, а влияние изменения площади снежного покрова наиболее сильно проявляется в условиях минимальной величины снежного покрова. В работе предложен возможный механизм взаимодействия тропосферы и стратосферы, посредством которого осуществляется влияние изменения величины снежного покрова на температуру поверхности в зимний сезон.

Редакция бюллетеня «Изменение климата» благодарит Ю.В.Мартынову за подготовку данного материала.

5) Вышла из печати книга «Изменения климата и международная безопасность»

Авторы: **Б. Н. Порфирьев**, доктор эконом. наук, профессор, заведующий Лабораторией анализа и прогнозирования природных и техногенных рисков экономики Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, **В. М. Катцов**, доктор физико-математических наук, директор ГГО им.Воейкова, **С. А. Рогинко**, кандидат эконом. наук, руководитель Группы экологии и развития Института Европы РАН



Книга посвящена системным исследованием проблемы изменений климата и их последствий в контексте обеспечения международной безопасности. Рассматриваются основные тенденции и прогнозы глобальных изменений климата, влияние негативных последствий этих изменений на глобальную, региональную и национальную безопасность.

Даны анализ и оценка климатически обусловленных угроз международной и национальной безопасности. Обоснован комплекс предложений в области государственной политики и система мер по снижению климатических угроз национальной безопасности и устойчивому развитию России.

Книга предназначена для специалистов и широкого круга читателей, интересующихся проблемами глобальных изменений климата и международной безопасности.

(Издательство ООО РИФ «Д'АРТ» Москва, 2011 г., стр.290, ISBN 978-5-905264-05-4)

Вести из российских научно-исследовательских институтов и из территориальных управлений Росгидромета



1) На сайте Гидрометцентра России размещены обзоры «Основные погодно-климатические особенности марта и апреля 2012 г. в Северном полушарии», содержащий анализ температуры воздуха, поверхности океана, осадков и циркуляции атмосферы.

Температура воздуха. Март. В России погода марта практически стала продолжением зимы. Вновь аномально тепло было в Сибири и на Урале и – холодно на европейской территории (ЕТР) и Дальнем Востоке. Тепло, которое приносили атлантические циклоны, привело к новым суточным максимумам температуры воздуха на побережье Карского моря и значительным аномалиям среднемесячной температуры. Суровые морозы по-прежнему стояли в Якутии. Почти повсеместно на ЕТР среднемесячная температура воздуха была ниже нормы.

В Москве средняя температура марта -3.1° , аномалия -0.9°

Весна, которая пришла в Западную Европу еще в конце февраля, в марте повсюду от Атлантики до Беларуси и Украины полностью вступила в свои права. Столбики термометров в Испании, Португалии, Франции часто пересекали отметку в $+25^{\circ}$, а в Германии, Чехии и на Балканах – $+20^{\circ}$. Во множестве установлены новые суточные максимумы температуры, а в Шотландии зарегистрирован новый абсолютный максимум температуры воздуха для марта. В целом же по континенту март 2012г. стал самым теплым с 1891г. Три года XXI века: 2012, 2007 и 2002, занимают в марте первые три строчки ранжированной среднемесячной температуры воздуха. В конце марта в Восточную Европу вновь вернулась холодная погода, что свойственно ранней весне.

Апрель. На всей территории РФ, за исключением юга Сахалина и Приморья, аномалии средней температуры воздуха за апрель – положительные. В результате, в целом по всей территории страны он стал 5-ым самым теплым с 1891г. Лидером здесь по-прежнему остается апрель 1997г.

В первой половине месяца на севере и юге Западной Сибири (Таймыр, Алтай, Кузбасс) столбики термометров неоднократно поднимались выше рекордных суточных максимумов и останавливались на отметках более 25° , т.е значений характерных для лета, но никак не для начала весны. Правда, во второй половине месяца температура воздуха здесь резко понизилась, почти на 20° , а местами ночью даже вернулись заморозки. Зато жара перекинулась на европейскую территорию России (ЕТР). Аномально тепло было и у южных соседей России.

В Москве средняя температура воздуха за апрель 8.2° . Это на 2.4° больше нормы. 29 апреля был достигнут новый апрельский абсолютный максимум температуры воздуха в столице. Теперь он равен $+28.9^{\circ}$.

Восточная Европа, так же, как и европейская часть России, вторую половину месяца купалась в тепле. Здесь во многих странах были установлены новые максимумы температуры (Польша, Словакия, Чехия,

Венгрия, Литва, Беларусь, Украина). От Германии до Балкан на юге и России на востоке повсюду месяц оказался теплее нормы примерно на 2°. В то же время в Западную Европу после мартовской жары пришла весенняя прохлада. Во Франции, Испании, Португалии, Великобритании, Ирландии температура воздуха примерно на 1° ниже нормы (в Дублине аномалия -1.2°).

Атмосферные осадки. Март. Снег и дождь большую часть марта были обычным явлением на ЕТР. Кроме Северо-западного федерального округа осадков здесь повсюду выпало больше нормы.

В Москве выпало 62мм осадков, что превышает норму более чем на 80%. Март 2012г. в столице вошел в первую десятку самых «мокрых» с 1891г. Последний столь много осадков в марте москвичи видели 14 лет назад в 1998г.

Первый весенний месяц в Европе оказался чрезвычайно сухим. За исключением скандинавских стран и частично Балтии повсюду в Европе сильный дефицит осадков. В некоторых районах перед весенними агротехническими мероприятиями влаги в почве осталось лишь 30% от нормы. Правительства некоторых европейских стран приняли решения об ограничении водопотребления.

Апрель. Жаркая погода на юге ЕТР и в Поволжье отнюдь не была одновременно и сухой. Пожалуй, только на Нижней Волге осадков было чрезмерно мало (менее четверти нормы), а местами они отсутствовали совсем на протяжении всего месяца. На Северном Кавказе дожди составили примерно норму, а в Приволжском федеральном округе, где также было существенно теплее обычного, их оказалось заметно больше нормы. Местами в 2 раза и более. Аналогичная картина в Центральном и Северо-западном федеральных округах. Особенно много осадков пришлось на южные районы Восточной Сибири (Республики Тыва, Бурятия, Иркутская обл.) и северные территории Хабаровского края и юго-востока Якутии. Здесь нормы осадков превышены местами в 2-4 раза. Причем на Дальнем Востоке, в Бурятии и Иркутской обл. это часто еще были обильные снегопады, которые за сутки приносили от половины до месячной нормы осадков.

В Москве за месяц выпало 50мм осадков, что примерно составляет норму.

Европа, которая в марте страдала от засухи, получила в апреле изобилие небесной влаги. Циклоны, упираясь в атмосферный блок на востоке континента, нещадно поливали страны Западной и Центральной Европы. Причем в горах дожди переходят в снег, и уже зацветшие альпийские луга припорошивались серебром. Почти везде суммы осадков за месяц превысили нормы в 1.5-2.0 раза. Особенно много дождей прошло в Великобритании и на западе Франции (в Абердине – 230%, Бордо – 250%, Бресте -300% от нормы). Только Германия и Австрия выпали из этого ряда европейских стран. Здесь осадков оказалось меньше нормы.

Температура поверхности океана. Март. В Атлантическом океане по-прежнему очень заметно усиление Гольфстрима. Одновременно понизилась температура воды в холодном Канарском течении.

В экваториальных широтах Тихого океана продолжается ослабление Ла-Нинья.

Апрель. Главной особенностью температуры поверхности Атлантического океана в Северном полушарии является наличие очень теплой воды в Гольфстриме - Североатлантическом течении. Усиливаясь с осени 2011г., сейчас аномалии температуры поверхности океана в этой акватории достигли +3° и более. Их местоположение хорошо согласуется с крупной аномалией температуры воздуха (+2° и более), расположенной примерно в том же месте с конца 2011г. по настоящее время.

В Тихом океане завершился холодный эпизод Южного колебания – Ла-Нинья. С перерывом на лето 2011г. он существовал с июля 2010 по апрель 2012гг. Теперь от продолжительности нейтральной фазы Южного колебания будет зависеть интенсивность азиатского муссона.

Атмосферная циркуляция. Март. На юге Индийского океана в марте образовалось 2 тропических циклона (норма 3,0). Тропический циклон «Луа» вышел на северо-западное побережье Австралии со скоростью ветра 48 м/с и обильными осадками.

Первый в 2012г. тропический циклон образовался в северном полушарии на северо-западе Тихого океана (норма 0,4). Зародившись в Южно-Китайском море, циклон сместился к югу Вьетнама и вышел на побережье в стадии тропического шторма (максимальный ветер 20 м/с), принеся туда более 100мм осадков.

Апрель. В прошедшем апреле образовался лишь один тропический циклон в южном полушарии Тихого океана. Норма апреля составляет 1 циклон для северного полушария и 2,4 – для южного.

В западной Бенгалии и Бангладеш отдельные предмуссонные ливни и грозы – обычное дело. Однако в прошедшем апреле они были очень сильными. Обильные дожди вызывали локальные наводнения, а от разрядов молний к концу месяца погибли более 100 человек.

Полные тексты ежемесячных обзоров Гидрометцентра: <http://www.meteoinfo.ru/climate/climat-tabl3/-2012->

2) В Токио в университете ООН состоялся международный симпозиум, посвященный урокам катастрофического землетрясения, произошедшего 11 марта 2011 г. северо-восточнее тихоокеанского побережья о. Хонсю. Оно вызвало мегацунами, которое отмечалось на дальневосточном побережье России и на всем тихоокеанском побережье Американского континента – от Аляски до Чили.

В работе симпозиума, проводившегося по инициативе ЮНЕСКО, участвовала начальник центра цунами Сахалинского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета Т.

Ивельская. По её словам, встреча ученых 25 стран мира прошла на высоком уровне. За последние годы между цунамистами разных государств установились хорошие профессиональные связи. Такая открытость в научном мире только на пользу, поскольку идет активный обмен информацией, ученые начинают лучше понимать природу катаклизмов, происходящих на Земле.

Подробнее: газета «Советский Сахалин» <http://www.sovsakh.ru/ru/news/16770/?p=4>

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

1) В США подготовлен новый Национальный план исследований глобальных изменений на 2012 – 2021 гг. (National Global Change Research Plan 2012-2021)

План направлен на достижение четырех стратегических целей:

- развитие науки;
- информирование, обоснование решений;
- подготовка оценок;
- информирование и образование.

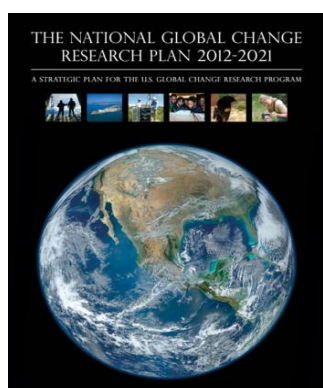


Дополнительно к этим целям в Плане подчеркнута важность развития взаимодействия в проведении исследований на национальном и международном уровнях, реализующихся с использованием федеральных инвестиций, а также для наиболее широкого использования результатов реализации плана.

Национальный план подготовлен в рамках действующей Программы исследований США (U.S. Global Change Research Program) и основан на наиболее важных направлениях Программы: интегрирование наблюдений, моделирование и информационные сервисы, которые служат потребностям общества.

По поручению Конгресса США, Программа исследований готовит Стратегический план исследований каждые десять лет, который должен обеспечить развитие и координацию Программы исследований, которая в свою очередь поможет США и миру понимать, оценивать, предсказывать и реагировать на вызванные деятельностью человека и естественные глобальные изменения.

План в течение следующего десятилетия должен быть реализован коллективными усилиями 13 федеральных агентств с целью содействовать США в понимании глобальных изменений климата и их последствий.



Новый план исследований 2012-2021 гг. основывается на предшествующих Планах и достижениях Программы исследований. В Плане признается, что эффективный отклик на глобальные изменения требует прочной научной основы. Новый План исследований, как и предшествующие, охватывает как фундаментальные исследования, которые улучшают понимание, а также научные исследования, которые необходимы для *подготовки мер реагирования на климатические и глобальные изменения.*

Подробнее: http://www.climate.noaa.gov/index.jsp?pg=/news/news_index.jsp&news=2012/4-30.html
<http://www.globalchange.gov/what-we-do/strategic-planning>

2) Китайские СМИ со ссылкой на исследование Министерства науки и технологий КНР, государственного метеорологического управления КНР и Китайской Академии Наук сообщают, что глобальное потепление и повышение уровня омывающих Китай морей приведет к затоплению прибрежных районов страны общей площадью 18 тысяч квадратных километров до 2030 г.



Средняя температура в сухопутной части Китая выросла на 1,38 °C с 1951 по 2009 гг., утверждает в исследовании. За этот же период площадь ледников снизилась на 10%. Потепление продолжается и, по мнению авторов исследования, к 2030 г. уровень морей, омывающих Китай, повысится на величину от 80 до 130 миллиметров по сравнению с 2009 г.

Подробнее: «РиаНовости» <http://eco.ria.ru/shortage/20111116/489855064.html>

3) Как сообщило американское информационное агентство CNN, французская компания «Eole Water» разработала технологию применения ветровых генераторов для получения пресной воды.



Специальная модификация ветрового генератора, позволяет выработать до 1000 литров воды каждый день в зависимости от уровня влажности воздуха, температуры и силы ветра. Такое количество воды достаточно для обеспечения населенного пункта с населением около 2000 человек.

В настоящее время один такой модифицированный ветровой генератор высотой 24 м, установленный в ОАЭ недалеко от Дубая, вырабатывает около 60 литров в час. Компания в настоящее время работает над

снижением стоимости своего модифицированного ветрового генератора и стоимости его установки, которая составляет от 500 до 600 тыс. евро.

Подробнее: <http://edition.cnn.com/2012/04/29/world/eole-water-turbine/index.html>

компания Eole Water <http://www.eolewater.com/>



4) **Предстоящие международные переговоры по устойчивому развитию на предстоящей в июне в Рио-де-Жанейро конференции ООН должны быть очень полезными для переговоров по климату в рамках РКИК ООН, заявила Генеральный секретарь РКИК ООН К.Фигурес.**

Подробнее: <http://www.environmental-finance.com/news/view/2494>



Кристина Фигурес

5) «ESPON CLIMATE» - изменение климата и его влияние на регионы и экономики в Европе

Проект «ESPON CLIMATE - изменение климата и его влияние на регионы и экономики в Европе», направлен на анализ того, каким образом и в какой степени, изменение климата повлияет на конкурентоспособность и сплоченность европейских регионов и Европы в целом. Так же было исследовано, как политика может способствовать смягчению последствий изменения климата и адаптации, и каким образом справляться с неизбежными последствиями изменения климата. В то же время, необходимо убедиться, что существует взаимодействие между мерами по смягчению последствий и адаптацией. Данные проекта свидетельствуют о том, что изменение климата может привести к углублению существующих социально-экономических диспропорций между центральной и северной частями Европы и ее южной частью. Экономически отстающие регионы являются наиболее уязвимыми к изменению климата и, как следствие уязвимость Европы к изменению климата противоречит принципам территориальной сплоченности. Наиболее уязвимые регионы: (1) Прибрежные районы с высокой концентрацией населения и высокой зависимостью от летнего туризма, (2) горные районы с высокой зависимостью от зимнего и летнего туризма, и (3) агломерации с высокой плотностью населения, где проблема жары в городах может стать наиболее актуальной. Политики всех уровней, в восточной и южной части Европы должны уделять особое внимание повышению адаптационного потенциала и снижению чувствительности их территорий, как элементу будущей интегрированной и территориально дифференцированной стратегии.

Проект ESPON CLIMATE реализовывался с 2009 по 2011 г. Ведущим партнером проекта был Дортмунский технический университет (Германия). Норвежский институт городских и региональных исследований был одним из 13 партнеров.

Подробнее: www.espeon.eu Контактное лицо в норвежском институте: Ove Langeland (ove.langeland@nibr.no).

«BaltCICA» - изменение климата: последствия, стоимость и адаптация в регионе Балтийского моря

Проект «BaltCICA Изменение климата: последствия, стоимость и адаптация в регионе Балтийского моря» помог выявить и принять меры по адаптации к изменению климата в различных тематических исследованиях в регионе Балтийского моря. Были подсчитаны затраты и выгоды от адаптации, а так же были разработаны и внедрены новые научные методики по расширению участия заинтересованных сторон в планировании мер по адаптации. Тема 13 проекта BaltCICA направлена на разработку и исследование городского планирования и стратегий адаптации, подземных вод и изменение климата, экологических проблем и сценариев развития изменения климата и участия граждан. Норвежский институт городских и региональных исследований был ответственен за проведение исследований в г. Берген (Норвегия). Город расположен на открытой местности на западном побережье Норвегии, прямо на побережье Северного моря. Данный регион характеризуется наличием фьордов, гор и островов. Основные климатические проблемы связаны с оползнями, наводнениями и экстремальными погодными явлениями и, в долгосрочной перспективе, так же с повышением уровня моря и штормами. Если подтвердятся худшие сценарии изменения климата, то повышение уровня моря и шторма будут иметь разрушительное воздействие на развитие инфраструктуры города, систему транспорта, тоннелей, зданий, систему сточных вод и объекты культурного наследия. Основной целью проекта BaltCICA являлось налаживание сотрудничества с местными и региональными партнерами для того, чтобы регионы и муниципалитеты были лучше готовы к последствиям изменения климата. В случае с г. Берген, норвежский институт изучал степень готовности разработкой городом программы реализации комплексных мер по адаптации к изменению климата, которая бы обеспечивала передачу знаний, обучение и координацию. Проект BaltCICA реализовывался с 2009 по 2012 год. Ведущим партнером проекта была Геологическая служба Финляндии, а Норвежский институт городских и региональных исследований был одним из 24 партнеров.

Подробнее: www.baltcica.org. Контактное лицо в норвежском институте: Ove Langeland (ove.langeland@nibr.no)

Редакция бюллетеня благодарит за предоставленную информацию наших читателей из Норвегии: Ove Langeland и Aadne Aasland.

5. Энергоэффективность, возобновляемая энергетика, новые технологии

1) В апреле в Петрозаводске прошел Форум по возобновляемой энергетике (ВИЭ)

В Форуме участвовали представители Администрации и министерств региона, финансовых корпораций, российских и зарубежных компаний, реализующих проекты в сфере ВИЭ в Карелии, ученые и экологи. Форум наглядно показал, что развитие ВИЭ и вопросы энергосбережения и энергоэффективности являются актуальной темой для Республики Карелия.

Участники Форума изучили текущее состояние дел и возможности для возобновляемых источников энергии ВИЭ, энергосбережения и энергоэффективности на Северо-западе России, опыт и перспективы развития современных энергоэффективных технологий в странах региона Баренцева моря (Норвегии, Швеции, Финляндии), а также возможности получения инвестиций в данные направления.

По итогам Форума его организаторы экологическое Объединение «Беллона» и «Ассоциация зеленых Карелии» направили обращение Главе Республики Андрею Нелидову с предложением о создании при правительстве Республики Карелия постоянно действующей Рабочей группы по вопросам развития возобновляемых источников энергии, энергосбережению и энергоэффективности.

Подробнее: «Беллона» http://www.bellona.ru/articles_ru/articles_2012/1334768580.83

2) 25 апреля первый зампред комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользования Николай Чуркин заявил, что Совет Федерации направит в мае новый законопроект по обращению с отходами на согласование в Правительство РФ.

По словам Н.Чуркина, законопроект пересматривает вопросы переработки отходов, в том числе, устанавливает ответственных за образовавшиеся отходы, отслеживает цикл отходов от образования до утилизации, вводит единую систему управления отходами и стимулирует применение новых доступных технологий в сфере обращения с отходами.

Подробнее: «Риа Новости»: <http://eco.ria.ru/nature/20120425/635048339.html>

3) В Японии началась общенациональная кампания «на работу - без галстука»: до осени служащие имеют право приходить в офис без этого традиционного делового аксессуара и даже без пиджака.

Причиной такого «послабления» стал запрет выставлять кондиционеры в помещениях на отметку ниже 28 градусов. Аналогичные меры принимаются и для парламента страны. С 1 июня законодатели и вовсе смогут приходить на работу в джинсах и футболках. Таким образом, руководство страны экономит энергоресурсы, которые могли быть затрачены на поддержание прохлады в офисах.

Проблема энергосбережения сейчас очень актуальна для Японии. Из-за аварии на АЭС «Фукусима» и отключения всех атомных электростанций в стране ожидаются проблемы с электроэнергией, сообщает ИТАР-ТАСС. (Материал с сайта "Голос России ") http://rus.ruvr.ru/2012_05_01/73423230/

4) В 2013 г. в Москве в подъездах жилых домов могут появиться специальные контейнеры для сбора батареек. Об этом со ссылкой на «РИА-Новости» сообщает сайт Newsru.com

Сейчас жильцы по желанию могут обратиться в свою управляющую компанию с просьбой установить в подъезде такие контейнеры, а столичный департамент жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства, ответственный за эту работу, займется организацией вывоза использованных батареек

Также планируется улучшить информирование населения о местах сбора батареек и о возможности переработки батареек. Подробнее: <http://newsmsk.com/article/24Apr2012/batareyk.html>

5) К осени 2012 г. в Финляндии будет построена первая углеродно-нейтральная общественная сауна культуры в Хельсинки при участии энергетического концерна Fortum.

Как отметил архитектор проекта Туомас Тойвонен, что в строящейся сауне будут сочетаться различные возобновляемые источники энергии. В частности, планируется, что для обогрева сауны будут использоваться пеллеты (топливные гранулы из отходов древесной промышленности), также будет задействован тепловой насос, работающий от разницы температуры моря и на воздуха на берегу, для освещения предусмотрены солнечные панели.

Представитель концерна Fortum пояснила, что зимой, когда большую часть дня темно, электроэнергию для сауны будет поставляться из возобновляемых источников, выработанную на гидроэлектростанциях.

Подробнее: <http://eco.ria.ru/business/20120503/639996532.html>

Концерн Fortum – финская энергетическая компания <http://www.fortum.com>

6) В рамках развития Абакано-Черногорской агломерации в республике Хакасия планируется создать индустриальный парк из 10 промышленных предприятий, отвечающий требованиям защиты окружающей среды от загрязнений.

Проект развития Абакано-Черногорской агломерации, утвержденный правительством Хакасии, рассчитан до 2030 г. Агломерация объединит столицу Хакасии Абакан и город Черногорск с их спутниковыми территориями. Агломерация будет включать в себя пять кластеров: строительный, агропромышленный,

машиностроительный, топливно-энергетический и транспортный. На территории агломерации сейчас проживает 280 тысяч человек. По словам пресс-секретаря госкомтарифэнерго Марии Эртель, индустриальный парк будет включать в себя 10 предприятий. В парке будет сосредоточено строительство промышленных предприятий, отвечающих требованиям защиты экологии от загрязнений.

Подробнее РИА Новости: <http://eco.ria.ru/business/20120504/640819382.html>

7)



8 мая 2012 г. корпорация Microsoft объявила о своем намерении направить усилия на защиту окружающей среды.

С 1 июля 2012 г. все дата-центры компании перейдут на «экологичные» источники энергии. Помимо этого Microsoft рассматривает возможность введения пошлины на выбросы углекислого газа транспортом при командировках сотрудников и переход на энергосберегающие технологии.

В настоящее время многие производственные мощности компании используют энергию тепловых и атомных электростанций, которые представляют угрозу окружающей среде.

Подробнее: <http://www.ridus.ru/news/32042/>

8) Газета «Аргументы и факты» рассказала о волгоградском опыте использования отходов в строительстве.

Пять лет назад житель Волгограда – Роман Себекин первым построил себе дом из отработанного пластика, используя технологию полистиролбетона — так называются блоки для стен, сделанные из обычного мусора, для чего в одном из заброшенных складских помещений создал небольшое производство по переработке вторсырья. Сейчас теперь по всей области с использованием стройматериалов из бывшего пластика уже возведено более полусотни жилых малоэтажных домов и даже один детский сад. Из вторсырья производят популярные у садоводов шпалеры (опоры) для молодых саженцев и виноградников

Однако к раздельному сбору отходов пока не удаётся привлечь местных чиновников и бизнес. Каждый месяц в разных районах Волгограда проходят акции по приёму пластика от граждан с помощью добровольцев. В перспективе Роман Себекин планирует установить контейнеры и мусорные корзины у школ и детсадов.

Подробнее: Статья «Дом из мусора» из номера АИФ №19: <http://www.aif.ru/money/article/51914>

NEWSru: http://reality.newsru.com/article/11May2012/plastic_house

9) В журнале Nature Nanotechnology опубликована статья американских ученых, которые разработали способ получения электроэнергии с помощью вирусов.

Поверх электрода была наложена пленка из специально выведенных вирусов. При прикосновении к электроду вирусы превращают механическую энергию в электричество.

В этом проекте был использован вирус-бактериофаг M13, который нападает на бактерии, но безвреден для людей. Группа исследователей из Беркли генетически модифицировала вирус, добавив четыре молекулы с отрицательным зарядом к одному концу белковой цепочки, из которой состоит вирус.

Ученые надеются усовершенствовать устройство и в дальнейшем использовать подобную технологию в микроустройствах для получения энергии от различных видов вибрации в повседневной жизни, как например, при закрытии двери или при подъеме по лестнице.

Аннотация: <http://www.nature.com/nnano/journal/vaop/ncurrent/full/nnano.2012.69.html>

Подробнее: http://www.bbc.co.uk/russian/science/2012/05/120516_virus_energy_device.shtml

10) Газета «Metro» рассказала о «зеленых технологиях» используемых в Дании

Дания одна из европейских стран, добившихся наибольшего успеха в области экономии энергии с использованием энергоэффективных мер. В результате чего потребление энергии соответствует 1972 г. Сейчас по всей стране разбросаны тысячи ветряных генераторов, а в результате развития животноводства датчане начали получать биогаз. Согласно закону, принятому датским правительством, к 2020 г. ветряные станции будут вырабатывать до 50% всей электроэнергии королевства.

Европейцы стремятся не только искать новые источники энергии, но и улучшить технологии по энергосбережению. 20 % потребления всей энергии в Европейском союзе приходится на насосное оборудование, поэтому производству энергоэффективных насосов уделено особое внимание в ЕС. Заменяя устаревшие насосы на энергоэффективные, можно сэкономить 40-60% потребляемой энергии.

В среднем на человека в ЕС используется в три раза меньше энергии, чем в России.

Подробнее: газета «Metro», 17 мая 2012 г. <http://www.metronews.ru/topiki/danija-uchit-ekonomit-resursy/Tpoleq---FXZWz3OJU8brw/>

11) Сайт <http://www.adme.ru/> опубликовал фотоматериал о новых «зеленых» дизайнерских идеях

Дизайнеры выражают свою любовь к природе оригинальными изобретениями с использованием натуральных материалов - живых растений, земли и воды. Самые оригинальные "зеленые" идеи позволяют привнести немножечко органики и гармонии и в интерьер, и в аксессуары.

Ниже некоторые из представленных работ:

Трава на стенах



Супруги Хизер Экройд и Дэн Харви - британские художники, озеленяющие вертикальные поверхности зданий. В 2003 г. они украсили травой внутреннее убранство церкви Dilston Grove в Лондоне (на фото вверху).

Органические часы



Часы питаются энергией вырабатываемой при взаимодействии земли с металлическими электродами.

Другие работы: <http://www.adme.ru/vdohnovenie-919705/zelenye-idei-v-dizajne-326405/>

7. Интересные сайты:

– Информационно-аналитическое агентство Cleandex – <http://www.cleandex.ru/>



Информационно-аналитическое агентство Cleandex ("Клиндекс")
специализируется на изучении технологий и рынков сектора cleantech –
"чистых технологий".

С 2007 г. агентство проводит исследования, формирует аналитические отчеты и консультирует участников рынка, инвесторов и государственные структуры в вопросах эффективного использования "чистых технологий". Миссия агентства заключается в популяризации "чистых технологий" и понятия "устойчивого развития" в России и странах СНГ.

ИАА Cleandex было создано исследовательской компанией Research.Techart как результат обобщения ряда исследовательских проектов, выполненных в 2006-2007 гг. В этот период были проведены исследования рынков водородной энергетики и топливных элементов, переработки пластиковых отходов, шин, ТБО, нанотехнологий и продуктов, произведенных с их применением.

Для популяризации "чистых технологий" и привлечения к ним внимания на сайте поддерживается индустриальная новостная лента, готовятся и публикуются аналитические статьи, ведется лента профильных выставок, форумов, семинаров. Кроме того, ИАА Cleandex формирует и открыто распространяет обзорные аналитические отчеты по отдельным отраслям "чистых технологий" (серия [Cleanwatch](#)).

Осуществляя отраслевой мониторинг и при поддержке партнерской сети экспертов [CleandexNet](#), ИАА Cleandex оказывает услуги консалтинга и бизнес-планирования, выполняет маркетинговые исследования в области "чистых технологий" по индивидуальной поставке заказчика.

Агентством разработан ряд партнерских программ, и приглашаются к сотрудничеству ученые, аналитики, эксперты, участники и рынков "чистых технологий", а также инвесторы и представителей государственных структур.

– «Виртуальный «Полярный университет» –
<http://www.polaruni.ru>



Интернет-портал «Виртуальный «Полярный университет» создан Арктическим и антарктическим научно-исследовательским институтом (ГНЦ РФ АНИИ) по решению Росгидромета, в соответствии с «Планом реализации мероприятий участия Российской Федерации в Международном полярном году на 2009г.», с целью активизации внимания и распространения знаний о полярных областях и криосфере в целом среди широкой общественности.

Функционирование и развитие портала обеспечивается совместно Российским государственным гидрометеорологическим университетом (РГГМУ), координирующим образовательные разделы сайта и Арктическим и антарктическим научно-исследовательским институтом, реализующим информационное наполнение портала.

На сайте размещены следующие образовательно-просветительские лекции:

1) **Лекции: «Ледовые условия Баренцева моря» и «Ледовые условия Белого моря»**

Автор: А.В.Юлин, заведующий лабораторией Ледового режима и прогнозов ААНИИ

2) **Международный семинар «Ледники и морские льды в исследованиях глобальных изменений климата и окружающей среды»** 11-12 ноября 2010 г., ААНИИ, Санкт-Петербург

Интервью:

- А. В. Фролов (руководитель Росгидромета),
- В. М. Котляков (Почётный президент Русского географического общества, председатель Московского центра РГО),
- В. Я. Липенков (руководитель Лаборатории Изменений Климата и Окружающей среды)

3) **«Антарктика: непросто прогнозирование погоды в сложных условиях»**

Ролик предоставлен The Cooperative Program for Operational Meteorology, Education and Training (COMET®) of the University Corporation for Atmospheric Research (UCAR). Перевод и адаптация – РГГМУ.

Обзорные лекции, глава 1 – «Земли к югу», глава 2 - «Больше чем просто интересный научный опыт», глава 3 - «По милости природы», глава 4 – «Суровые условия», глава 5 – «Супермодель нового поколения»

4) **Лекция: «Взаимодействие океана и атмосферы в Арктике»**

Б.В.Иванов - зав. лаб. в отделе взаимодействия океана и атмосферы ГУ «ААНИИ», Кандидат географических наук, доцент кафедры Океанологии факультета Географии и геоэкологии СПбГУ, преподаватель Российско-Германской магистратуры «ПОМОП» при факультете географии и геоэкологии СПбГУ

5) **Лекция: «Снег и снежный покров»**

С.А.Сократов, старший научный сотрудник Научно-исследовательской лаборатории снежных лавин и селей Географического факультета МГУ, PhD (Университет Хоккайдо), Кандидат географических наук

6) **Лекция: «Климат полярных областей»**

Алексеев Генрих Васильевич, зав. отделом взаимодействия океана и атмосферы ГУ «ААНИИ», доктор географических наук, профессор кафедры океанологии РГГМУ

7) **Лекция: «Теоретические основы практического использования дистанционного зондирования в гидрометеорологии и смежных областях»**

В.В.Степанов, ведущий научный сотрудник ГУ «ААНИИ», преподаватель кафедры прикладной экологии РГГМУ, Кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник (дистанционные аэрокосмические исследования), доцент (физика атмосферы и гидросферы)

8) **Лекция: «Морские льды в Арктике»**

Е.У. Миронов, зав. отделом Ледового режима и прогнозов ГУ «ААНИИ», Доктор географических наук, курс лекций «Морские льды» по совместной магистерской программе РГГМУ и ААНИИ

9) **Лекция: «Особенности внутренних водоемов Антарктиды»**

И.В.Федорова, руководитель лаборатории полярных и морских исследований им. Отто Шмидта (ГУ «ААНИИ»), доцент кафедры гидрологии суши, ф-та географии и геоэкологии СПбГУ, кандидат географических наук

Также на сайте размещены презентации:

– **«Оперативное гидрометеорологическое обеспечение морской деятельности на покрытых льдом акваториях»**

Автор: С.В.Бресткин, начальник центра Ледовой гидрометеорологической информации (ФГБУ «ААНИИ»)

- **«Гидрологические прогнозы в Арктическом и Антарктическом Научно-Исследовательском Институте»**

Автор: Е.В. Шевнина, стар. науч. сотрудник отдела гидрологии устьев рек и водных ресурсов (ФГБУ «ААНИИ»)

8. Анонсы и дополнительная информация, метеокроссворд

1)



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.

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

2) 12-13 сентября 2012 г. в Архангельске состоится международная научная конференция, посвященная истории открытия и освоения Арктики.

Сопредседатели Организационного комитета конференции А.В.Фролов – Руководитель Росгидромета и Е.В.Кудряшова – ректор Северного (Арктического) федерального университета.

Подробнее: <http://arctich.narfu.ru/ah2012/>

3) 15-17 октября в г. Обнинск, Калужской области на базе Всероссийского НИИ сельскохозяйственной метеорологии (ВНИИСХМ) Росгидромета состоится Третья научно-практическая конференция «Агрометеорологическое и агроклиматическое обеспечение сельскохозяйственного производства в условиях глобального изменения климата» посвященная 35-летию образования ФГБУ «ВНИИСХМ».

Конференция посвящена обсуждению научных и практических проблем развития системы агрометеорологического обеспечения сельскохозяйственного производства России в условиях глобального изменения климата; совершенствования методологической и технологической базы комплексного агрометеорологического мониторинга; межведомственной координации усилий в данном направлении.

К участию в работе конференции приглашаются учёные и специалисты Росгидромета в области сельскохозяйственной метеорологии; представители аграрных министерств и ведомств России; представители ВМО, гидрометеорологических служб стран СНГ и Балтии; представители научных кругов РАН, РАСХН и зарубежных стран; представители учебных заведений, деловых кругов, страховых компаний и органов государственного управления. Сайт ВНИИСХМ <http://www.agromet.ru/>

4) 1-3 ноября 2012 г. в Мурманске состоится XI Международная конференция «Комплексные исследования природы Шпицбергена».

Комплексные исследования природы Шпицбергена



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.

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



5) 10-я международная конференция по мерзлотведению (TICOP) состоится 25-29 июня 2012 г. в России, в г.Салехард Ямало-Ненецкого автономного округа, расположенном в зоне вечной мерзлоты.

Организатор конференции - Международная ассоциация по мерзлотведению. Конференция будет посвящена исследованиям криолитозоны, включая Арктику, Антарктику и высокогорные районы. Тема конференции – «**Ресурсы и риски регионов с вечной мерзлотой в меняющемся мире**» - акцентирует внимание участников не только на естественных изменениях среды, но и на увеличивающихся масштабах вмешательства человека в преобразование природы Арктики и субарктики.

Ресурсный подход отражает современный этап в исследованиях криолитозоны как среды, обеспечивающей технические, биологические и экологические потребности человека в холодных регионах планеты.

Международные конференции по мерзлотведению, проводимые раз в 4 года, являются главным мероприятием для обсуждения всех вопросов, связанных с мерзлотными исследованиями.

Сайт конференции <http://www.ticop2012.org/>

6)



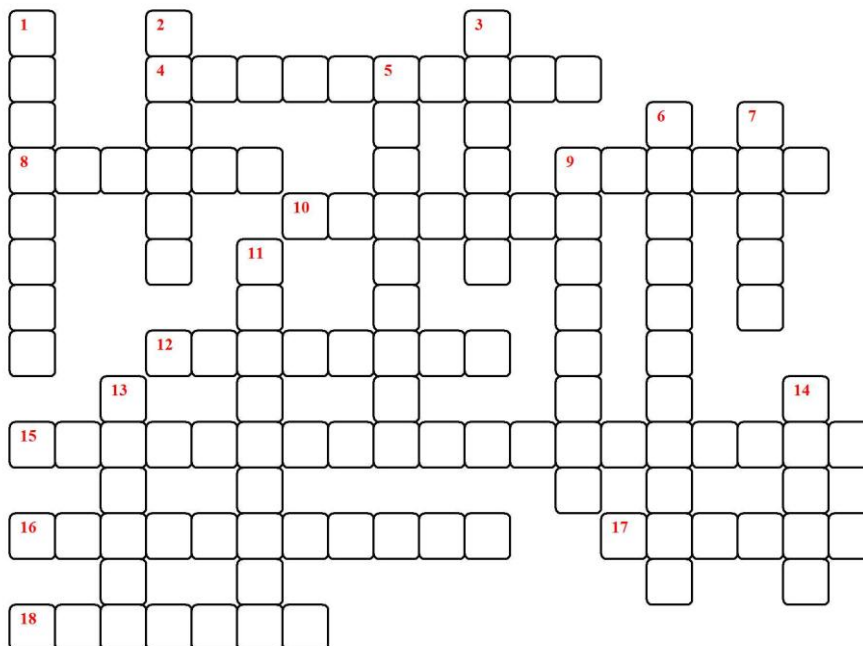
23 – 25 октября 2012 г. в Москве состоится 9-я международная выставка экологических технологий и инноваций WASMA 2012

Экспозиция выставки будет состоять из 4 тематических разделов: «Управление отходами и рециклинг»; «Альтернативная энергетика, ресурсосберегающие технологии»; «Водоочистка и водоподготовка»; «Экология города».

<http://www.wasma.ru/>

Метеорологический кроссворд №5

Для удобства заполнения в электронной форме метеокроссворды в виде .doc файла размещаются на климатическом сайте: <http://www.global-climate-change.ru/index.php/ru/bul-izmenenie-klimata/crossword>



По горизонтали:

4. Степень, в которой система подвержена негативным последствиям изменения климата или не способна справиться с ними, включая изменчивость климата и его экстремальные явления. 8. Диаграмма, изображающая при помощи кривых количественные показатели движения, состояния чего-либо. 9. Процесс удаления и переноса частичек почвы и горной породы под воздействием выветривания в результате оползней и под действием водных потоков, ледников, волн, ветра и грунтовых вод. 10. Фамилия российского метеоролога, климатолога и географа, создателя сельскохозяйственной метеорологии. Его именем названа Главная геофизическая обсерватория в Санкт-Петербурге. 12. Правдоподобное и часто упрощенное описание возможных путей будущего развития на основе согласованного и внутренне последовательного набора допущений в отношении движущих сил и ключевых взаимосвязей. 15. Эффективное (рациональное) использование энергетических ресурсов - достижение экономически оправданной эффективности использования ТЭР при существующем уровне развития техники и технологии и соблюдении требований к охране окружающей среды. 16. Переход вещества из газообразного состояния в жидкое или кристаллическое. 17. Периодические изменения амплитуды колебаний возникающие при сложении двух гармонических колебаний или последовательные возрастания и убывания амплитуды колебаний, обусловленные интерференцией волн разной частоты. 18. Условно - площадь земного шара за северным полярным кругом ($66^{\circ}33'$ с. ш.) или площадь к северу от зоны тайги, включающая зону тундры и зону вечного мороза.

По вертикали:

1. Переход вещества из твердого состояния в газообразное. 2. Выдающийся российский ученый 19 века, сыгравший первостепенную роль в создании первой в России метеорологической обсерватории в 1834 г. в Санкт-Петербурге. 3. Вода в жидком или твердом состоянии, выпадающая из облаков или осаждающаяся из воздуха на поверхности земли и на предметах. 5. Устройство, установленное в прибрежном районе, которое постоянно измеряет уровень моря по отношению к прилегающей суши. 6. Совещание представителей научных организаций. 7. Страна с наибольшими выбросами антропогенных парниковых газов. 9. Непрерывное развитие природы и общества. 11. Периодическое издание, выходящее один раз в год. 13. Масса материкового льда, движущаяся вниз по склону под воздействием силы тяжести (в результате внутренней деформации и/или скольжения в области основания) и ограниченная внутренним напряжением и трением в основании и с боков. 14. Периодически повторяющееся отступление границы моря, океана.

При подготовке кроссворда преимущественно используются «Российский гидрометеорологический энциклопедический словарь» (Санкт-Петербург, 2008) и «Метеорологический словарь» (2008) <http://meteorologist.ru/>

Ответы на кроссворд в следующем выпуске бюллетеня.

Ответы на кроссворд №4, опубликованный в выпуске №33:

По горизонтали: 4. Доктрина. 7. Бриз. 8. Альbedo. 10. Шквал. 12. Данные. 13. Ложбина. 14. Град. 16. Светосила. 19. Климат. 20. Небо.

По вертикали: 1. Глобус. 2. Сдвиг. 3. Атлас. 5. Наблюдение. 6. Смог. 9. Женева. 11. Волна. 15. Режим. 16. США. 17. Озон. 18. Лето.

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://meteorf.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.complenta.ru/earth/climate/>

На английском языке

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

5) Главные темы предыдущих выпусков бюллетеня в 2009 - 2012 гг.:

№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 Сопределение стран-участниц Киотского протокола (Дурбан, ЮАР, 28.11-9.12.2011)

[№28 \(сентябрь-октябрь 2011\)](#) Главные темы: - 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 \(август 2011\)](#) Главные темы: - 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. 3. 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 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. Замолотчиковым - «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 Сопровождение Сторон Киотского протокола - «Итоги Канкуна». Интервью с советником Президента РФ, специальным представителем Президента РФ по вопросам климата А.И. Бедрицким 3. 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.) - Сопровождение консорциума по мезомасштабному моделированию атмосферных процессов COSMO. - Использование климатической модели ИВМ РАН при подготовке 5-го Оценочного доклада МГЭИК - интервью с ведущим научным сотрудником Института вычислительной математики РАН д.ф.м.н. Е.М.Володиным. - Проект Европейского сообщества «Песета» - последствия изменения климата для сельского хозяйства в странах ЕС

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

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

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

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

№ 14 (май) - «Национальный доклад РФ о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2008 г.», 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!!
