



Федеральная служба по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды (Росгидромет)

№ 45

январь-
февраль
2014 г.

Изменение климата

информационный бюллетень

<http://meteorf.ru>

выходит с апреля 2009 г.

Главные темы:

- 1) «Высокоуглеродные экосистемы суши –
степи, торфяники и тундры» –

интервью с доктором биологических наук, зав. отделом мониторинга
выбросов парниковых газов в энергетике и промышленности
Института глобального климата и экологии РАН и Росгидромета
Михаилом Леонидовичем Гитарским



М.Л. Гитарский

- 2) VII Всероссийский метеорологический съезд
«Обеспечение гидрометеорологической безопасности
России в условиях меняющегося климата»
7-9 июля 2014 г., Санкт-Петербург

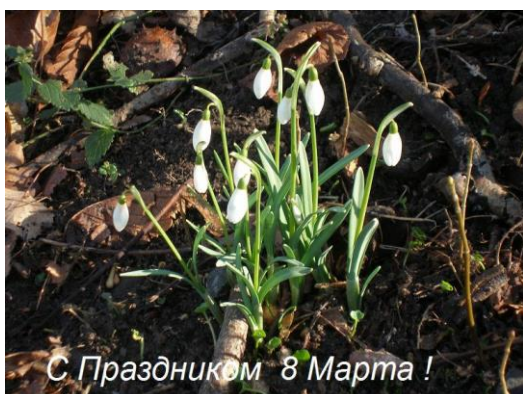


- 3) Решение VII Всероссийского гидрологического съезда
19 – 21 ноября 2013 г., Санкт-Петербург
www.7hydro.ru



Также в выпуске:

- Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды за 2012 год»
- Открытый фотоконкурс, посвященный 180-летию Гидрометслужбы России
- Второй антарктический рейс НЭС «Академик Трёшников»
- Новые российские и зарубежные научные публикации
- Погодно-климатические особенности декабря 2013 г. и января 2014 г. в Северном полушарии
- Засуха в Калифорнии



С Праздником 8 Марта!

*Дорогие читательницы!
Сердечно поздравляем Вас с 8 Марта!
Желаем весеннего настроения, удачи,
исполнения всех желаний, любви и красоты!*

Уважаемые читатели!

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

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

Бюллетень размещается на сайте Росгидромета и распространяется по электронной почте более чем 500 подписчикам, среди которых сотрудники научно-исследовательских институтов и учебных учреждений Росгидромета, РАН, Высшей школы, неправительственных организаций, научных изданий, средств массовой информации, дипломатических миссий зарубежных стран, а также работающие за рубежом российские специалисты. Кроме России бюллетень направляется подписчикам в Беларуси, Казахстане, Кыргызстане, Молдавии, Узбекистане, Украине, Швеции, Швейцарии, Германии, Финляндии, США, Японии, Австрии, Израиле, Эстонии, Норвегии и Монголии.

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

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

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

Содержание № 45

	стр.
1. Официальные новости	4
2. Главные темы выпуска	6
3. Новости науки	11
4. Климатические новости из-за рубежа и из неправительственных экологических организаций	18
5. Энергоэффективность, возобновляемая энергетика, новые технологии	19
6. Анонсы и дополнительная информация	20

Since April 2009 Roshydromet has been preparing a monthly newsletter “Climate Change,” which is regularly placed on the Roshydromet web-site <http://meteorf.ru> and distributed for free by e-mail to more than 500 subscribers. Among the recipients are: institutes and territorial branches of Roshydromet, institutes of the Russian Academy of Science, state hydrometeorological universities and technical schools, Russian federal and regional mass media, non-governmental Russian and international organizations, foreign diplomatic missions in Russia and Russian specialists working abroad. The geography of dissemination of our newsletter, apart from Russia, includes Ukraine, Belarus, Kazakhstan, Uzbekistan, Kyrgyzstan, Moldova, Germany, Austria, USA, Finland, Sweden, Japan, Israel, Estonia, Norway, and Mongolia. Our newsletter is available in Russian.

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

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

Main topics of “Climate Change” #45, January - February 2014

– Terrestrial Ecosystems - Steppe, Peatlands and Tundra: Carbon Balance Assessment and Management – interview with M. Gitarsky, doctor of biological sciences, head of department of monitoring of GHG emissions in industry and energy, Institute of global climate and ecology of Roshydromet and RAS.

– VII Hydrological congress

– VII Meteorological congress

Among other topics are:

- Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation published government report «About Condition and preservation of the environment»
- Latest publications in the scientific journal of Roshydromet “Meteorology and Hydrology” #1 of 2014: <http://www.springerlink.com/content/1068-3739> & <http://planet.rssi.ru/miq/>
- Review of weather conditions in Russia in November 2013 and January 2014 prepared by the Hydrometeorological Center of Russia <http://www.meteoinfo.ru/climate/climat-tabl3/-2011->
- Information on new scientific publications
- Announcements of upcoming scientific

1. Официальные новости

1) 17 января 2014 г. Руководитель Росгидромета Александр Фролов и директор постоянного представительства Всемирного банка в Российской Федерации Михал Рутковски подписали Соглашение о займе в размере 60 миллионов долларов США, средства которого будут использованы для совместного с Российской Федерацией финансирования проекта «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета» (Росгидромет-2)

Цель Проекта состоит в дальнейшем наращивании потенциала Росгидромета, необходимого для предоставления надежной и своевременной метеорологической, гидрологической и климатической информации населению и отраслям экономики страны, а также в увеличении возможностей для интеграции в глобальную систему метеорологического обслуживания.

Благодаря улучшению доступа к надежным, качественным и полноценным данным наблюдений, получаемых с обширной территории России (почти 1/6 территории Планеты), проект будет способствовать повышению точности мировых прогнозов.

«Проект призван удовлетворить растущий спрос общества и государства на гидрометеорологическую информацию и заблаговременно отреагировать на новые вызовы сегодняшнего дня, связанные с изменением климата и ростом стихийных бедствий природного характера», - отметил Руководитель Росгидромета.

Подробнее: Росгидромет <http://www.meteorf.ru/press/news/6594/>

2) 14-17 января 2014 г. в г. Женева (Швейцария) состоялись 10-е Пленарное заседание и Министерский саммит Группы наблюдения за Землей (ГНЗ)

Российскую делегацию возглавлял заместитель Руководителя Росгидромета А.А. Макоско.

В ходе заседания рассматривались следующие вопросы: достижения ГНЗ со времени ее создания; видение ГНЗ на период до 2015 года; разработка нового плана реализации ГНЗ на период 2015-2025 годы; проект Министерской декларации; общая инфраструктура ГНЗ (демонстрация геопортала ГНЗ); назначение новых членов Исполнительного комитета ГНЗ; финансовый отчет Секретариата ГНЗ; правила и процедуры в ГНЗ и ряд других ключевых вопросов.

Российская делегация выступила на Министерском саммите с оценкой текущего состояния перспектив развития национальных систем наблюдения Земли, а также с оценкой вклада России в ГНЗ.

По итогам сессии сохранено представительство России в Исполнительном комитете ГНЗ от стран СНГ.

Работа Пленарного заседания ГНЗ сопровождалась международной выставкой «ГЕО-Х», на которой была представлена российская экспозиция «Россия в GEOSS», подготовленная Росгидрометом. Большой интерес участников заседания был проявлен, в частности, к информационным системам: ЕСИМО, МИТРА, ЕГАСКРО, системе предупреждения цунами. Подробнее: Росгидромет <http://www.meteorf.ru/press/news/6630/>

3) 20 января Председатель Правительства Дмитрий Медведев утвердил подготовленный Минобрнауки России прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года

Разработка и актуализация долгосрочного прогноза научно-технологического развития на долгосрочную перспективу (до 2030 г.) осуществляется в соответствии с поручением Президента РФ по итогам заседания президиума Государственного совета РФ 18 апреля 2008 г.

Прогноз сформирован в разрезе следующих приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в РФ: информационно-коммуникационные технологии, биотехнологии, медицина и здравоохранение, новые материалы и нанотехнологии, рациональное природопользование, транспортные и космические системы, энергоэффективность и энергосбережение. Подробнее: <http://government.ru/news/9800>

4) Минприроды России опубликовало государственной доклад «О состоянии и об охране окружающей среды за 2012 год»

Согласно опубликованным данным в 2012 г. было зафиксировано увеличение общего объема повторного использования и обезвреживания отходов. Так, в 2011 г. общее количество переработанных отходов в Российской Федерации составило порядка 1990 млн. т, в то время как за отчетный период данный объем вырос до 2348 млн. т.

В докладе отмечено, что более 80% целевых значений индикаторов, включенных в государственную программу «Охрана окружающей среды на период 2012 - 2020 гг.» в раздел использования и обезвреживания отходов I - IV классов опасности, были достигнуты и получили положительную оценку экспертов – составителей документа. При этом общий объем отходов в РФ в 2012 г. вырос почти на 700 млн. т.

Наиболее высокий уровень образования отходов (более 4600 млн. т.), был зафиксирован в сфере добычи полезных ископаемых. Экономическая активность была высокой также в сфере обрабатывающего производства, что обусловило образование более 290 млн. т отходов. Наименьшие показатели зафиксированы в сферах производства и распределения электроэнергии, газа и воды, а также сельского хозяйства, лесоводства, рыболовства и строительства - около 28 млн. т, 26 млн. т и 14 млн. т соответственно. В результате прочих видов экономической деятельности было образовано более 18 млн. т.

В докладе отмечено также важное изменение – переход к долгосрочному характеру планирования в сфере обращения с отходами, целью которого является содействие экологически-рациональному использованию отходов и развитие программы их удаления. За отчетный период отмечено снижение общего

объема захоронения и хранения опасных отходов в РФ более чем на 10 млн. т по отношению к 2011 г. - а именно до 61 млн. т. Минприроды России планирует до 1 марта 2014 года доработать поправки в закон «Об отходах производства и потребления».

Источник: <http://www.mnr.gov.ru/news/detail.php?ID=132225>

Доклад: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=132221>

5) 26 февраля состоялось расширенное заседание коллегии Росгидромета и Исполкома центрального комитета Общероссийского профсоюза авиационных работников

На нем присутствовали представители различных министерств и ведомств, организаций и учреждений Росгидромета. Перед собравшимися с докладом «О деятельности Росгидромета в 2013 году и приоритетных задачах на 2014 год» выступил Руководитель Росгидромета А.В. Фролов.

О работе Общероссийского профсоюза авиарботников рассказал председатель его Исполкома А.С. Бунарев, также перед собравшимися выступили: советник Президента РФ по вопросам климата А.И. Бедрицкий, зам.руководителя Росавиации А.В. Ведерников и др.

В своем выступлении на коллегии директор Гидрометцентра России Р.М.Вильфанд рассказал об одном из наиболее важных направлений в деятельности института в последние годы - участии в метеорологическом обеспечении XXII зимних Олимпийских Игр в Сочи. Специалисты Гидрометцентра России осуществляли научно-методическое руководство проекта. Работа по метеорологическому сопровождению зимних Олимпийских игр предоставила неоценимую возможность метеорологам работать с современными инструментами, освоить новые методы прогнозирования. Каждый день на всех пяти олимпийских объектах совещания спортивных менеджеров начинались с заслушивания консультаций метеорологов о фактической и ожидаемой погоде.

В рамках коллегии прошли рабочие совещания, на которых обсуждались наиболее актуальные проблемы и задачи, стоящие перед Росгидрометом.

Подробнее: <http://meteoinfo.ru/news/1-2009-10-01-09-03-06/8725-27022014->

6) 1-20 марта Департамент Росгидромета по Приволжскому федеральному округу подводит итоги Открытого фотоконкурса, посвященного 180-летию Гидрометслужбы России

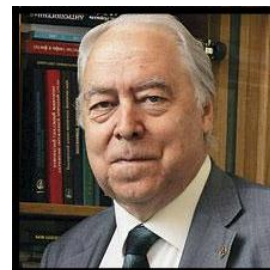
Тема Фотоконкурса: «Гидрометслужба. История. Современность. Будущее» - фотографии (серии фотографий, объединенных одной темой), иллюстрирующие историю развития, современную работу и перспективы развития Гидрометслужбы России, историю технического развития (приборы, оборудование, технологии), историю в лицах, документах, памятных событиях в системе Гидрометслужбы России.

Подробная информация размещена на сайте Департамента Росгидромета по ПФО:

http://www.meteo.nnov.ru/photo_competition/index.html

7) 23 января 2014 г. скончался академик Юрий Антониевич Израэль

Росгидромет с глубоким прискорбием сообщает, что 23 января 2014 года на 84 году жизни после тяжелой болезни скончался выдающийся ученый, талантливый организатор науки и известный государственный деятель академик Юрий Антониевич Израэль. Многогранной была научная деятельность Ю.А.Израэля. Его собственные научные интересы и возглавляемые им проекты были направлены на решение новых как фундаментальных, так и прикладных актуальных задач. Характерная особенность его научного стиля — работа с большими коллективами специалистов, имеющая междисциплинарный и межведомственный характер. Наибольший научный вклад Ю.А.Израэль внес в развитие таких наук, как ядерная геофизика, физика атмосферы, климатология, прикладная экология, океанология, география.



Ю.А. Израэль

Выдающийся вклад академика Ю. А. Израэля в развитие науки и организацию научных исследований получил широкое признание как в России, так и на международном уровне. В 1992 г. ему была присуждена премия и золотая медаль Международной метеорологической организации, предшественницы ВМО. За работы в области радиоактивности и загрязнения природной среды Ю. А. Израэль был награжден престижными международными научными наградами – премией им. Сасакавы (ЮНЕП) и золотой медалью международного центра «Этторе Маджорана» (Италия). Научные достижения неоднократно отмечались и самыми престижными отечественными научными наградами: три премии имени академика Е. К. Федорова Росгидромета за фундаментальные исследования в области климата и экологии, золотая медаль им. В. Н. Сукачева Академии наук СССР за выдающуюся работу в области экологии. Ю.А. Израэль – лауреат Государственной премии (1981 г.) в области охраны окружающей среды.

Академик Ю.А. Израэль являлся членом Международной академии астронавтики, почетным членом Венгерского метеорологического общества, членом Международного союза радиозэкологов, президентом Российской экологической академии.

Память об Юрии Антониевиче Израэле навсегда сохранится в наших сердцах и в истории гидрометслужбы Российской Федерации.

2. Главные темы

1) «Высокоуглеродные экосистемы суши - степи, торфяники и тундры»

О высокоуглеродных экосистемах суши - степях, торфяниках и тундрах - бюллетеню «Изменение климата» рассказал доктор биологических наук, зав. отделом мониторинга выбросов парниковых газов в энергетике и промышленности ФГБУ «ИГКЭ Росгидромета и РАН» Гитарский Михаил Леонидович.



М.Л. Гитарский

- Здравствуйте, Михаил Леонидович. Спасибо за то, что согласились ответить на наши вопросы. В конце 2013 года во время сессии Конференции Сторон рамочной Конвенции ООН об изменении климата в Варшаве Росгидромет от имени Российской Федерации провел специальное мероприятие «Высокоуглеродные экосистемы суши - степи, торфяники и тундры: оценка и управление углеродным балансом». Что такое высокоуглеродные экосистемы и чем обусловлен такой интерес к ним?

Здравствуйте. Вообще, под высокоуглеродными экосистемами понимают природные объекты, в почве, растительности и растительных остатках которых содержатся значительные количества углерода в связанном состоянии. К высокоуглеродным экосистемам относятся тундры, степи и торфяники. Интересно отметить, что запасы накопленного в них углерода сопоставимы или даже превышают таковые в лесных экосистемах, традиционно считающихся крупнейшим резервуаром углерода. Такие экосистемы имеют естественное происхождение, однако многие из них нарушены в результате хозяйственной деятельности человека. А нарушения сопряжены с высвобождением законсервированного в таких экосистемах углерода, который выделяется в атмосферу в форме диоксида углерода или метана. Понятно, что если поставлена задача сократить атмосферные выбросы парниковых газов, то во всех высокоуглеродных экосистемах должен быть установлен такой режим хозяйствования, который бы позволил избежать либо ограничить выбросы диоксида углерода или метана.

- Но почему вопрос высокоуглеродных экосистем обсуждается именно сейчас? Например, охрана и защита лесов с самого начала отражены в климатической Конвенции и Киотском протоколе.

Действительно, в Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК), а, затем, и в Киотском протоколе подтверждается важность защиты лесных экосистем, способных поглощать диоксид углерода из атмосферы. Кроме защиты также ставится задача оценить поглощение и эмиссию диоксида углерода и других парниковых газов при хозяйственной деятельности в лесах (лесное хозяйство) и при использовании земель (землепользовании). Лесное хозяйство и землепользование – наиболее распространенные, важные в экономическом отношении и легко поддающиеся количественной оценке виды деятельности, осуществление которых приводит к непосредственным выбросам парниковых газов. По-видимому, потому их и включили в перечень экономических секторов, подлежащих учету при выполнении обязательств по Конвенции и Киотскому протоколу. И получилось так, что обширные территории карбоноёмких экосистем в России и других странах оказались исключенными. Но в 2000 г. вышел Специальный доклад МГЭИК о землепользовании, изменениях в землепользовании и лесном хозяйстве, в котором содержались данные о запасах углерода основных биомов суши. В 2003 г. были приняты Руководящие указания МГЭИК по эффективной практике в землепользовании, изменениях в землепользовании и лесном хозяйстве с первыми подходами к оценке выбросов парниковых газов при разработке торфяников. В 2009 г. ЮНЕП опубликовала доклад о поглощении диоксида углерода мировым океаном, где подчеркивалось, что углероддепонирующая способность мирового океана уменьшается на 2-7% ежегодно. В 2011 г., на 34-ой сессии Вспомогательных органов РКИК и Протокола, представители Альянса малых островных государств подняли вопрос о необходимости учета углерод депонирующей роли прибрежных экосистем – мангровых лесов, лугов рупии и соленых болот, площадь которых составляет более 160 тыс. км². Затем в официальных документах 35-ой и 37-ой сессий Вспомогательного органа по научно-техническим вопросам (Дурбан, 2011 г., Доха, 2012 г.) в разделе исследований и систематических наблюдений была отмечена важность наземных экосистем, представляющих собой значительные резервуары углерода, в том числе, таких как степи, тундры и торфяники. Следует отметить, что эти решения были приняты по предложению и в результате разъяснительной работы делегации Российской Федерации.

- Получается, что мировое сообщество пришло к пониманию, что кроме лесов и сельскохозяйственных земель существуют другие резервуары углерода, которые могут влиять на эмиссию углекислого газа?

Да, совершенно верно. Ведь антропогенная деятельность модифицирует выбросы и абсорбцию парниковых газов в любых наземных экосистемах, что создает потенциал для осуществления деятельности по смягчению климатических изменений и проведения адаптационных мероприятий. Между тем, **тундры** в России занимают 280 млн. га (16% от территории страны), а суммарный запас углерода в них равен 28.6 млрд. т. Тундры мира располагаются в основном на многолетнемерзлых породах. Многолетняя мерзлота является

резервуаром, сохраняющим органическое вещество – субстрат продукции парниковых газов, и микробное сообщество от момента замерзания на протяжении тысячелетий. Деграция мерзлоты при потеплении климата активизирует биохимические процессы, и, соответственно, возрастают выбросы парниковых газов. **Торфяные болота** влияют на потоки метана и оксида диазота (N₂O). Деграция торфяных болот и их хозяйственное использование усиливают выбросы парниковых газов в атмосферу. Занимая первое место по площади болот на планете (более 370 млн. га, включая заболоченные мелкоотрфованные земли) и обеспечивая от 25 до 50% запаса углерода в торфе, Россия активно участвует в привлечении внимания к болотам со стороны Конвенции по биоразнообразию, Рамсарской конвенции и РКИК. **Степи, луга и их антропогенные модификации** на черноземных почвах, включая залежи и пастбища, занимают в России более 220 млн. га (около 13% общей территории страны). Это самые продуктивные экосистемы в умеренном поясе: запас углерода в почвах степных экосистем России оценивается в 130 млрд. тонн, что составляет около 30% от общих запасов углерода почв России. Самая большая опасность нарушения степных экосистем, и, соответственно, роста эмиссии углерода, связана с пожарами. Степные и сельскохозяйственные палы – существенный источник «черного углерода» в атмосфере.

- Что сделано Российской Федерацией для привлечения внимания к высокоуглеродным резервуарам суши?

В июне 2013 г., во время сессии Вспомогательных органов РКИК, состоялся исследовательский диалог по тематике наземных карбоноёмких экосистем (степи, саванны, тундры и болота). Представители Российской Федерации выступили с докладом об углеродоемких наземных экосистемах (степи, торфяники, тундры). Доклад был высоко оценен участниками сессии. В октябре 2013 г. представители России приняли участие в специальном семинаре РКИК в Бонне. По инициативе Росгидромета в конце октября 2013 г. в Москве состоялся российско-британский семинар, на котором ведущие ученые Великобритании и Российской Федерации представили последние результаты своих исследований углерод депонирующего потенциала и антропогенной динамики наземных экосистем. Так что специальное мероприятие, прошедшее во время 19-ой Конференции Сторон РКИК в Варшаве, явилось логическим продолжением наших работ в области исследований и наблюдений за этими высокоуглеродными резервуарами, а также привлечения внимания к важности их охраны и устойчивому использованию.

- А какие вопросы рассматривались на мероприятии в Варшаве?

Прежде всего, важно отметить, что специальное мероприятие в Варшаве Росгидромет провел совместно с Международной неправительственной организацией по охране водно-болотных угодий Wetlands International. Как Вы уже упоминали, название этого мероприятия **«Высокоуглеродные экосистемы суши - степи, торфяники и тундры: оценка и управление углеродным балансом»**. В мероприятии приняли участие ведущие специалисты Росгидромета и его научно-исследовательских учреждений, Российской академии наук (РАН), МГУ им. М.В. Ломоносова и Международной неправительственной организации по охране водно-болотных угодий. Мероприятие посетили более 50 представителей делегаций стран-участниц РКИК, международных и неправительственных организаций. От имени Российской делегации Начальник УМНР Росгидромета **В.Г. Блинов** сделал обзор переговорного процесса по проблематике исследований и систематических наблюдений, остановившись на важности изучения наземных экосистем с высокими запасами углерода для адаптации и смягчения изменений климата. Исполнительный директор Международной неправительственной организации по охране водно-болотных угодий **Дж. Мэдживик** рассказала о значимости водно-болотных угодий как долгосрочных резервуаров углерода и объектов хозяйственного использования в разных странах мира. Отдельно была рассмотрена деятельность организации по сохранению водно-болотных угодий в мире и сотрудничество с Правительством Российской Федерации в целях сохранения водно-болотных угодий в России. Профессор МГУ им. М.В. Ломоносова **Д.Г. Замолодчиков** и научный сотрудник Центра по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН **Г.Н. Краев** сделали доклад о запасе углерода в тундрах. Они представили данные о балансе углерода и эмиссии парниковых газов и отметили важность исследований и систематических наблюдений за почвами зоны тундр. Также Г.Н. Краевым был сделан отдельный доклад по исследованию влияния коренного населения на интенсивность эмиссии парниковых газов из мерзлоты в поселениях Чукотки. Директор Института лесоведения РАН **А.А. Сири** представил данные о резервуарах углерода в торфяниках России и мира в целом. В своем выступлении А.А. Сири подчеркнул уязвимость торфяников к изменениям климата и рассмотрел перспективы управления балансом углерода и потоками парниковых газов в них. Обзор деятельности по сохранению водно-болотных угодий России представила сотрудница Международной неправительственной организации по охране водно-болотных угодий **Т.Ю. Минаева**. Она подробно рассказала о первых результатах проектов, выполненных в Европейской территории страны. Кроме того, я совместно с заместителем директора Института географии РАН **А.А. Тишковым** и профессором МГУ им.М.В. Ломоносова **Д.Г. Замолодчиковым** представили данные о запасах углерода в почвах степей России. В нашем докладе было рассмотрено влияние землепользования и степных пожаров на изменение запасов

углерода в степной зоне. Презентации всех выступлений можно найти в Интернете по следующим адресам: <http://www.iisd.ca/climate/cop19/enbots/13nov.html> и https://seors.unfccc.int/seors/reports/events_list.html?session_id=COP19

- А проводятся ли исследования высокоуглеродных экосистем научными учреждениями Росгидромета?

Конечно, причем исследования, проводимые научно-исследовательскими учреждениями Росгидромета, имеют не только научно-теоретическую, но и опытно-практическую направленность. На Росгидромет возложена ответственность за подготовку и представление в органы РКИК и Киотского протокола Национального доклада о кадастре парниковых газов и Национального сообщения по проблеме изменения климата, официальных документов, которые показывают эффективность выполнения принятых Российской Федерацией национальных обязательств в области предотвращения изменений климата. Так вот, в целях уточнения величин эмиссии и поглощения парниковых газов природными экосистемами и снижения общей неопределенности подобных оценок, Росгидрометом уже на протяжении нескольких лет поддерживаются научно-прикладные исследования углеродного цикла в таких важных для нашей страны экосистемах, как леса и водно-болотные угодья. Работы выполняются совместно ИГКЭ Росгидромета и РАН, «НПО «Тайфун», «НИЦ «Планета», «ГГИ» с участием Валдайского филиала и «ГГО» на опытно-экспериментальном полигоне в Национальном парке «Валдайский» (Новгородская область) и на болотном массиве Ламин-Соу (Ленинградская область). Наши исследования включают измерения и анализ эмиссии диоксида углерода от лесных и болотных почв и древесных остатков разной степени разложения, а также его стока в лесных экосистемах. Мы уже получили первые данные о величинах и пространственно-временной динамике потоков диоксида углерода от отдельных компонентов лесных и болотных экосистем. На основе экспериментальных данных в дальнейшем планируем выполнить актуализацию углеродного цикла в лесных экосистемах, чтобы снизить неопределенность его оценок. Исследования комплексные, интересные и обладающие высокой практической значимостью. По нашему мнению, именно за такими работами будущее, и их надо развивать.



Фото с мероприятия на конференции РКИК ООН в Варшаве

- А как Вам видятся дальнейшие действия по изучению высокоуглеродных резервуаров суши?

Исследования и наблюдения позволят измерить степень антропогенного воздействия на экосистемы суши с высоким содержанием углерода и оценить их значимость для смягчения изменений климата и адаптации к ним. Кроме того, исследования степей, торфяников и тундр позволят заполнить пробелы в данных о глобальном цикле углерода и снизить неопределенность его оценок. По нашему мнению, следует обратиться к МГЭИК с предложением подготовить специальный доклад о высокоуглеродных резервуарах суши, в котором будут представлены всесторонние оценки углерододепонирующей способности экосистем с высоким содержанием углерода и их антропогенных изменений. Такой доклад мог бы быть основой для более тщательного анализа этой проблемы Вспомогательными органами РКИК. Ведь информация об антропогенных изменениях углеродных резервуаров суши будет способствовать научному обоснованию новых глобальных соглашений в области ограничения воздействия на климат.

Редакция бюллетеня благодарит М.Л. Гитарского за интервью.

2) VII Всероссийский метеорологический съезд

7-9 июля 2014 г в г. Санкт-Петербурге состоится VII Всероссийский Метеорологический Съезд: «Обеспечение гидрометеорологической безопасности России в условиях меняющегося климата».

VII Всероссийский метеорологический съезд созывается для широкого обсуждения современного состояния метеорологической науки, консолидации научного и производственного потенциала участников гидрометеорологической деятельности, поиска возможностей активного участия российских ученых в разработке и реализации научных программ Всемирной метеорологической организации (ВМО) и других международных организаций, - сообщает сайт Росгидромета.

Участники съезда дадут оценку состояния реализации Стратегии развития Гидрометслужбы России и обсудят предложения по второму этапу ее реализации на период до 2020 года.

Центральная тема съезда — обеспечение гидрометеорологической безопасности России в условиях меняющегося климата.

Тематические направления Съезда:

Съезд рассмотрит современное состояние и перспективы развития по следующим тематическим направлениям:

- Метеорологические исследования и прогнозы погоды
- Исследования климата и его изменений
- Метеорологическое и климатическое обслуживание, включая социально-экономические аспекты
- Исследования состава и загрязнения атмосферы
- Развитие и модернизация метеорологических наблюдений, информационных и телекоммуникационных технологий, включая космические технологии
- Активные воздействия на метеорологические и геофизические процесс

Секретариат Организационного комитета съезда

Тел/факс: +74997952405, факс: +74992520708, e-mail: aelita@mcc.mecom.ru (Москва, Росгидромет)

Участники съезда

Съезд станет форумом с широким участием производителей и потребителей метеорологической и климатической информации, научного метеорологического и климатического сообщества, разработчиков методов и средств метеорологических, климатических, геофизических наблюдений и прогнозов, производителей измерительного оборудования и технологий сбора, обработки, ранения и представления информации.

Участие в съезде – по приглашениям. Предполагаемое число участников – до 500 человек. Рабочий язык – русский.

Основные мероприятия Съезда:

В ходе съезда планируется проведение пленарной сессии с заказными докладами ведущих ученых и специалистов по ключевым направлениям метеорологической науки и практики, а также соответствующих секционных заседаний и заседаний круглых столов.

Предварительная тематика круглых столов:

- Научные и практические аспекты метеорологического образования
- Российская метеорологическая наука – вклад в реализацию научно-прикладных программ международных организаций
- Взаимодействие профессионального сообщества со СМИ

Параллельно с VII Всероссийским метеорологическим съездом и Росгидрометом планируется проведение двух международных мероприятий под эгидой ВМО: Технической конференции по приборам и методам в метеорологии (ТЕКО-2014) и XVI сессии Комиссии по приборам и методам (КПМН-2014). В рамках мероприятий КПМН-2014 и Метеорологического съезда будет проведена Международная специализированная выставка метеорологических приборов, оборудования и технологий (МЕТЕОРЕКС-2014). Подробнее: Первое информационное сообщение. <http://meteorf.ru/upload/iblock/a98/Pervoe-inf-pismo.pdf>

3) Решение VII Всероссийского гидрологического съезда

VII Всероссийский гидрологический съезд состоялся в Санкт-Петербурге в период с 19 по 21 ноября 2013 г. в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2013 г. № 1047-р. В работе съезда приняли участие 702 представителя федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, научных, проектных, учебных, производственных и общественных организаций, представители национальных Гидрометслужб стран Содружества



Независимых Государств и международных организаций. В период проведения Съезда была проведена международная выставка гидрометеорологических приборов «Гидрология Экспо-2013». Съезд организован Росгидрометом совместно с Росводресурсами, Российской Академией наук, Министерством образования и науки Российской Федерации и другими министерствами и ведомствами.

Основная цель Съезда состояла в обсуждении наиболее актуальных проблем гидрологической науки и практики, выработке рекомендаций по консолидации имеющегося в стране научно-технического и производственного потенциала для решения приоритетных задач в области гидрологии и водохозяйственного комплекса, развитии взаимодействия научных сообществ на национальном и международном уровнях.

На пленарной сессии Съезда были заслушаны доклады ведущих ученых и специалистов Росгидромета, Росводресурсов, Российской академии наук, Российской академии сельскохозяйственных наук, Министерства образования и науки Российской Федерации, Росморречфлота, ОАО «РусГидро» и других организаций по ключевым проблемам гидрологии, водного хозяйства и смежных областей.

Всего на Съезде было заслушано 12 пленарных и 134 секционных устных докладов и представлено 229 стендовых докладов; 11 докладов заслушаны на круглом столе. Участники Съезда в результате состоявшейся дискуссии по пленарным докладам, докладам на секциях, стендовым докладам и докладам на круглом столе пришли к выводу о том, что за период, прошедший после VI Всероссийского гидрологического съезда в 2004 г., под влиянием глобальных и региональных изменений в климатической системе и воздействия антропогенных факторов на территории Российской Федерации продолжались изменения состояния и гидрологического режима водных объектов, качества природных вод.

По мнению участников Съезда, гидрологическая наука и практика в целом обеспечивают выполнение задач, поставленных государством по гидрологическому обслуживанию отраслей экономики, социальной сферы, индивидуального сектора. Российская гидрология сохранила свой основной научный и производственный потенциал, российские гидрологи вносят заметный вклад в международное сотрудничество. В качестве наиболее значимых результатов, полученных за последнее десятилетие, Съезд отметил:

- получение новых современных оценок водных ресурсов и гидрологического режима рек для территории России с учетом их изменений под влиянием хозяйственной деятельности и изменений климата;
- дальнейшее развитие методов математического моделирования гидрологических процессов и их практическое применение;
- разработку новых и усовершенствование существующих методов гидрологического прогнозирования, в том числе с учетом ледовых явлений на реках, переход к автоматизированным методам прогноза гидрологических характеристик;
- развитие методов расчета и прогноза опасных гидрологических явлений;
- разработку новых методов и технологий получения характеристик гидрологического режима рек и водоемов (методы дистанционного зондирования, использование лазеров, изотопный анализ и др.);
- развитие и модернизацию системы гидрологических наблюдений в бассейнах рек Кубани, Оки и Усури;
- разработку и ввод в эксплуатацию автоматизированной информационной системы государственного водного реестра;
- разработку и ввод в эксплуатацию автоматизированной информационной системы государственного мониторинга водных объектов.

Участники Съезда отмечают, что созданная за последние годы в системе Росгидромета научная и технологическая база позволила на высоком уровне обеспечить проведение оперативной оценки и прогноза гидрологических ситуаций в районах прохождения опасных паводков (район г. Крымска, бассейн р. Амура). Достижения в области научной и прикладной гидрологии нашли широкое применение при оценках водных запасов страны, планировании использования водных ресурсов, при гидротехническом и водохозяйственном строительстве, обеспечении потребителей гидрологической информацией, реализации мероприятий по охране и восстановлению водных объектов суши, обосновании противопаводковых мероприятий и мероприятий по улучшению гидроэкологического состояния рек и водоемов. Кроме того в последние годы активизировалось международное сотрудничество в области гидрологии и водного хозяйства в рамках МГП ЮНЕСКО, программы по гидрологии и водных ресурсов ВМО, деятельности Межгосударственного совета по гидрометеорологии стран СНГ и программы Союзного Государства в области гидрометеорологии.

По мнению участников, VII Всероссийский гидрологический съезд внес существенный вклад по участию Российской Федерации в реализации мероприятий, посвященных Международному году водного

сотрудничества, объявленному на 2013 год Генеральной Ассамблеей ООН, и направленных на расширение сотрудничества в области водных ресурсов и решение проблем управления водными ресурсами.

Участники Съезда выражают глубокую благодарность Правительству РФ, Росгидромету, Организационному и Программному комитетам Съезда, министерствам и ведомствам РФ, коллективу Государственного гидрологического института за подготовку и проведение Съезда на высоком организационном уровне.

Подробнее: полный текст решения Съезда <http://www.7hydro.ru/index.php/ru/results>.

3. Новости науки

1) 21 января 2014 г. Институт космических исследований Годдарда NASA (GISS), который постоянно отслеживает температуру на поверхности планеты, представил видеоролик, на котором можно проследить изменение глобальной температуры поверхности Земли с 1953 по 2013 гг.

Анализ был составлен на основе данных более чем 1000 метеорологических станций, расположенных по всей планете, наблюдений со спутников за температурой поверхности океана и измерений научно-исследовательских станций в Антарктике.

Исследователи NASA заявили, что новые данные в очередной раз подтвердили тенденцию глобального потепления.

Помимо представленного видеоролика анализа глобальной температуры с 1953 г по 2013 г., ученые представили результаты исследований температурного режима за 2013 г. Согласно, опубликованным данным прошедший 2013 г. стал седьмым наряду с 2006 и 2009 гг., в рейтинге самых жарких лет с 1880 года. Средняя температура воздуха в 2013 г. составила 14,6 С, что на 0,6 С теплее, чем в середине 20 века. Согласно новым данным, среднегодовая температура поверхности планеты повысилась на 0,8 С по сравнению с 1880 г.

Подробнее: <http://www.nasa.gov/content/goddard/nasa-finds-2013-sustained-long-term-climate-warming-trend/#.UuoPEG7O2rj>

2) 1 февраля в Санкт-Петербурге во второй антарктический рейс вышло научно-экспедиционное судно (НЭС) «Академик Трёшников» Арктического и антарктического научно-исследовательского института Росгидромета

В задачи рейса, который будет выполняться по программе 59-й сезонной Российской антарктической экспедиции (РАЭ), входит материально-техническое снабжение и смена персонала зимовочного состава российских антарктических станций Новолазаревская и Прогресс, а также проведение попутных научных исследований по маршруту плавания. В ходе рейса будут выполняться научные исследования геохимии вод, грунтов и льдов океана, измерение общей концентрации озона и малых газовых составляющих атмосферы, планируется выполнить программы по океанологии и гидрологии, гидролокации состояния ледяного покрова, определению физического взаимодействия корпуса судна с морскими льдами, а также трехмерное изучение рельефа дна с помощью судового многолучевого эхолота. В научных исследованиях экспедиции активное участие будут принимать сотрудники научно-технической службы судна.

Подробнее: Росгидромет <http://www.meteorf.ru/press/news/6722/>



НЭС «Академик Трёшников»

3) 12-17 января 2014 г. в г.Квинстаун (Новая Зеландия) состоялась 5-я Генеральная Ассамблея проекта SPARC (Стратосферные процессы и их влияние на климат).

SPARC (<http://www.sparc-climate.org>) - проект Всемирной программы по изучению изменения климата ООН (Stratospheric Processes And their Role in Climates) организован в 1992 г. В рамках проекта осуществляются международные программы исследований химических и динамических процессов в стратосфере и тропосфере, их взаимосвязи, стратосферно-тропосферного обмена, изменения химического состава стратосферы, сравнение и совершенствование реализации динамических и химических процессов в климатических моделях. Два раза в год ведущими специалистами проекта составляется и бесплатно распространяется бюллетень о последних важнейших результатах исследований, конференциях, заседаниях экспертов, измерительных компаниях. Один раз в 5-6 лет проводятся Генеральные ассамблеи SPARC.

В работе Генеральной Ассамблеи (ГА) приняли участие более 400 специалистов в области исследования циркуляции и состава средней атмосферы из развитых и развивающихся стран, включая США, Германия, Великобритания, Франция, Япония, Австралия, Новая Зеландия, а также Китай, Индия, Пакистан и др. Наибольшее количество участников представляло университеты и научные центры США, Германии, Великобритании и Японии – примерно по 30-40 человек.

Участовавшие в ГА российские специалисты из Центральной аэрологической обсерватории Росгидромета представили сообщения:

П.Н. Варгин – о результатах анализа динамических процессов тропосферы, которые привели к разделению стратосферного полярного вихря в декабре 2012 г. и в ходе главного стратосферного потепления в январе 2013 г.

С.М. Хайкин – о важнейших транспортных, термодинамических и микрофизических процессах в тропической верхней тропосфере и нижней стратосфере.

Также было представлено стендовое сообщение А.Н.Груздева из ИФА РАН им.Обухова, посвященное анализу данных наземных наблюдений и траекторного моделирования аномалий содержания двуокиси азота в стратосфере над Россией весной 2011 г., когда наблюдалось рекордное за все годы наблюдений разрушение озонового слоя в Арктике. От стран СНГ в работе ГА участвовал А.Н.Красовский из Республики Беларусь с сообщением о результатах анализа данных наблюдений и моделирования взаимодействий изменений озонового слоя и климата.

Работа ГА SPARC осуществлялась в рамках следующих секций:

- 1) атмосферная химия, аэрозоль и климат;
- 2) динамика стратосферы и тропосферы, океана и предсказуемость регионального климата;
- 3) динамическая взаимосвязь стратосферы с мезосферой и верхней атмосферой;
- 4) данные наблюдений и реанализа;
- 5) тропические процессы в тропосфере и стратосфере.

Кроме приглашенных обзорных докладов по основным направлениям деятельности СПАРК на ГА были представлены и другие сообщения, в том числе о:

- подготовке и согласовании выводов экспертов Рабочей группы I «Изменение климата. Физические основы» 5-го Оценочного доклада МГЭИК, состоявшегося в г. Стокгольм (Швеция) осенью 2013 г.
- результатах валидации динамических процессов стратосферы и тропосферы в лучших в мире климатических моделях в рамках проекта CMIP5; - влиянии выбросов авиации на климат атмосферы;
- анализу влияния выбросов вулканов на климат и оценке последствий возможного применения геоинженеринговых технологий; - возможности повторения в будущем крупномасштабных аномалий озонового слоя в Арктике, сравнимых с рекордной аномалией озона весной 2011 г.;
- результатах использования беспилотных («Global Hawk», США) и управляемых летательных аппаратов (М-55 «Геофизика», Россия, «LeaJet 35A» Германия) для исследования циркуляции и состава тропосферы- нижней стратосферы;
- трендах температуры в стратосфере и вкладе в эти изменения роста концентраций парниковых газов в атмосфере и восстановления озонового слоя; - динамической взаимосвязи стратосферы, мезосферы и верхней атмосферы;
- роли стратосферных процессов в совершенствовании сезонных прогнозов погоды;
- восстановлении стратосферного озонового слоя и влиянии на этот процесс естественных колебаний динамики стратосферы и тропосферы;
- реализации проекта интернет-компании Google по созданию сети долгоживущих баллонов в верхней тропосфере высоких широт Южного полушария для развития и совершенствования покрытия удаленных территорий доступом к интернету и возможностях использования этой сети для наблюдений за состоянием и составом атмосферы.

В ходе стендовой сессии было представлено более 300 сообщений, авторы которых рассказали о своих результатах, как в рамках соответствующих секций, так и в ходе кратких устных сообщений.

Презентации, тезисы стендовых докладов, представленные на ГА-2014, размещены на сайте

<http://www.sparc-climate.org/meetings/general-assembly-2014/>

Примечание:

- 42-й информационный бюллетень о деятельности проекта SPARC (январь 2014 г.)

http://www.sparc-climate.org/fileadmin/customer/6_Publications/Newsletter_PDF/42_SPARCnewsletter_Jan2014_web.pdf

- о докладах П.Н.Варгина и С.М.Хайкина <http://www.aerology.org/ru/kratkie-novosti/ga-sparc-2014>

4) Ученые из австралийского Государственного объединения научных и прикладных исследований (CSIRO) провели исследование влияния Эль-Ниньо на количество осадков и сделали прогноз

Результаты своей работы исследователи опубликовали в журнале «Nature Climate Change». В своем исследовании ученые связали экстремальное количество осадков с сильным Эль-Ниньо.

Ученые проанализировали результаты 20 климатических моделей, позволяющих прогнозировать экстремальные ливни, и сопоставили частоту сильных Эль-Ниньо в 1891-1990 и 1991-2090 гг. В результате получилось, что 17 из 20 моделей предсказывают, что общее число Эль-Ниньо в XXI веке немного снизится, но при этом сильные Эль-Ниньо будут происходить примерно в два раза чаще — раз в 10 лет. Также выяснилось, что восточная часть Тихого океана в тропиках нагреется сильнее западной, и из-за этого менее интенсивные Эль-Ниньо будут сильнее сказываться на количестве осадков. Ученые считают, что влияние Эль-

Ниньо будут испытывать не только Перу и Эквадор, но и более удаленные районы — от юго-восточной Азии до юго-запада США.

Подробнее: РИА Новости http://ria.ru/warming_prognosis/20140120/990191776.html#ixzz2rxw9N0UX

5) Ученым впервые удалось получить спектр «шаровой молнии» и заснять ее появление и эволюцию

В ходе эксперимента по наблюдению за обычными молниями китайским ученым удалось зафиксировать и провести анализ «шаровой молнии». Это произошло в 900 метрах от установленных участниками эксперимента регистраторов, поэтому ученые смогли получить высокоскоростное видео процесса ее возникновения и снять спектр в диапазоне от 400 до 1000 нанометров. Шар продержался в воздухе около полутора секунд, после чего покраснел и погас. За это время «молния» переместилась горизонтально на 10 и поднялась на три метра. Анализ спектра плазмы показал наличие линий излучения, характерных для кремния, железа и кальция — элементов, в большом количестве присутствующих в почве.

По одной из множества версий, то, что принято называть «шаровой молнией» может представлять собой результат горения кремния: после «обычного» электрического разряда углерод почвы захватывает кислород песка (оксида кремния), в результате чего кремний восстанавливается. Новые данные согласуются с данной версией, но не стоит исключать и другие объяснения.

Подробнее: Lenta.Ru <http://lenta.ru/news/2014/01/20/balllightning/>

Исследования климата в российских и зарубежных научных журналах, СМИ

1) Метеорология и гидрология

В ежемесячном научно-техническом журнале Росгидромета «Метеорология и гидрология» № 1, 2014 г. в числе других опубликованы статьи:

– Выделение зон атмосферных фронтов как задача постпроцессинга результатов численного прогноза
Автор: Н. П. Шакина

Представлен обзор результатов исследований, выполненных в течение последних 15 лет в Гидрометцентре России и посвященных объективному анализу атмосферных фронтов и диагностическим расчетам на основе полученных результатов. В процессе разработки метода выделения зон фронтов был проведен уникальный эксперимент по количественной оценке меры субъективности фронтального анализа, выполняемого синоптиками в оперативной работе. Расхождения оказались настолько значительны, что ни один конкретный синоптический архив не может рассматриваться как источник фактических данных о положении фронтов. Вместе с тем степень согласия разных синоптиков в отношении положения основных холодных и теплых фронтов является практически значимой. Статистический метод объективного анализа зон атмосферных фронтов разработан как метод постпроцессинга результатов численного прогноза (объективного анализа) полей давления (геопотенциала), температуры и влажности. Предложенный метод прошел оперативные испытания и рекомендован Центральной методической комиссией по гидрометеорологическим и гелиогеофизическим прогнозам (ЦМКП) к практическому применению, причем в качестве предиктанта (критерия наличия или отсутствия фронта) использовались данные об осадках на станциях (степень интенсивности осадков на фронте характеризует его активность). Фронтальный параметр, полученный первоначально как вероятность того, что синоптик проведет фронт через данный квадрат сетки, по своему физическому смыслу является количественной характеристикой бароклинности у земли и в слоях 850-500 и 925-700 гПа и циклоничности поля приземного давления. Эта величина оказалась эффективной диагностической характеристикой бароклинного вынуждения вертикальных циркуляций, облако- и осадкообразования во фронтальных зонах. На основе двух характеристик вынуждения осадков - фронтального параметра и высоты уровня конвекции - по многолетним данным построены спектры повторяемости осадков разной интенсивности по сезонам и регионам европейской территории бывшего СССР. Указаны другие возможные области применения фронтального параметра, в том числе для верификации численных моделей.

– Изменение характеристик среднего энергетического уровня атмосферы в районе архипелага Земля Франца-Иосифа в период 1935—2012 гг.

Автор: А. П. Нагурный

Предложен метод расчета средней температуры вертикального столба атмосферы (температура среднего энергетического уровня) по данным радиозондирования, основанный на некоторых особенностях энергетических характеристик атмосферы. Современная база данных дополнена результатами радиозондирования на российских аэрологических станциях в 1934 - 1959 гг. В рядах среднегодовых значений температуры среднего энергетического уровня атмосферы отмечаются колебания с периодом несколько десятилетий и размахом 4°C в период 1935 - 2012 гг. За последние несколько лет отмечалось интенсивное уменьшение среднегодовых значений интегральной по высоте температуры. В ее среднесезонных значениях

проявляются длиннопериодные колебания одинакового характера. Зимой и в переходные сезоны они наиболее ярко выражены, а в летнее время значительно ослаблены. Данные наблюдений свидетельствуют о существовании источников возмущения многолетнего масштаба, что характерно для эволюции аномалий температуры поверхности воды в Северной Атлантике. Характер многолетних изменений температуры среднего энергетического уровня дает основание предположить существование подобия локального аттрактора в атмосферных изменениях вблизи архипелага Земля Франца-Иосифа, связанного с особенностями теплового состояния Северо-Европейского бассейна и ледовым режимом, прежде всего в Баренцевом море. Температура среднего энергетического уровня мало зависит от локальных парниковых эффектов, что позволяет выделять естественные (не антропогенные) причины возмущений атмосферы в более явном виде.

– Погодно-климатическая характеристика аномального лета 2012 г. на территории Томской области

Авторы: *Д. В. Поляков, Н. К. Барашкова, И. В. Кужевская*

Представлены количественные характеристики метеорологического режима и сопутствующие им синоптические процессы лета 2012 г. в Томской области. По условиям тепло- и влагообеспеченности и по ущербу, нанесенному агропромышленному комплексу области, данный сезон был классифицирован как экстремальный.

№2

– Предложения к разработке российского сегмента Глобальной рамочной основы климатологического обслуживания (ГРОКО)

Автор: *Н. В. Кобышева*

На основании многолетнего опыта климатологического обслуживания экономики представлены некоторые рекомендации по определению содержания национального сегмента Глобальной рамочной основы климатологического обслуживания. В раздел “Научные исследования” включен метод оценки риска “доверия” климатическому прогнозу. Изложены методы расчета рисков бедствий, управления рисками и адаптации к изменениям климата. Утверждается, что при оперативном обслуживании технических секторов учитываются в основном нормативные параметры. Указаны актуализированные и гармонизированные с Еврокодами СНиПы, разработанные с участием Росгидромета. Для наращивания потенциала обслуживания рекомендуется использовать современные обучающие программы для аспирантов и курсов усовершенствования. Показаны пути взаимодействия пользователей с климатологами.

– Об опыте использования динамико-стохастического подхода в задаче сверхкраткосрочного прогноза параметров состояния пограничного слоя атмосферы

Авторы: *В. С. Комаров, А. В. Лавриненко, Н. Я. Ломакина, С. Н. Ильин*

Обсуждаются результаты применения динамико-стохастического метода, основанного на использовании двухмерной модели и аппарата калмановской фильтрации, в задаче сверхкраткосрочного (0,5 - 6 ч) прогноза температуры воздуха и ортогональных составляющих скорости ветра в пограничном слое атмосферы, проведенного по данным радиометрических, содарных и учащенных радиозондовых измерений. Показано, что предложенная методика и соответствующий алгоритм дают достаточно большую точность сверхкраткосрочного прогноза температуры и ветра на всем рассматриваемом интервале заблаговременности.

– Моделирование отклика собственного СВЧ-излучения системы океан — атмосфера на горизонтальный перенос тепла в атмосферном пограничном слое

Авторы: *А. Г. Гранков, Ю. Д. Реснянский, Е. П. Новичихин, А. А. Мильшин*

Проведено исследование отклика СВЧ-излучения системы океан - атмосфера на горизонтальный перенос тепла в атмосферном пограничном слое (АПС). Модельные оценки получены для излучения на длинах волн 0,6, 0,8, 1, 1,35 и 1,6 см. Показано, что величина и знак контрастов яркостной температуры, создаваемых горизонтальным переносом, зависят от плотностной стратификации АПС и направления переноса по отношению к ориентации горизонтальных градиентов температуры и влажности воздуха. Вариации яркостной температуры АПС на волне 1,35 см достигают 30 - 40 К. Наблюдается тесная связь вариаций яркостной температуры АПС на волне 1,35 см с вертикальными потоками явного и скрытого тепла для разных типов стратификации АПС и разных условий адвективного переноса.

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

2) В журнале «Известия РАН. Физика атмосферы и океана» том 50, № 1, январь-февраль 2014 г. в числе других опубликованы статьи:

– Воспроизведение циркуляции мирового океана и её климатической изменчивости в 1948-2007 гг.

Авторы: *А. В. Гусев, Н. А. Дианский, Институт вычислительной математики РАН 119333 Москва*

Представлены результаты воспроизведения глобальной циркуляции океана и ее межгодовой изменчивости за период 1948–2007 гг. с помощью сигма-модели общей циркуляции океана ИВМ РАН – INMOM (Institute of Numerical Mathematics Ocean Model). Одна из версий этой модели применяется также и для расчетов циркуляции Черного моря. Для задания реалистичного атмосферного воздействия использовались данные CORE. Показано существенное уменьшение к 2007 г. площади морского льда в Северном Ледовитом океане, согласующееся с данными наблюдений. Выявлена междекадная климатическая изменчивость с заметным падением с конца 1990-х гг. интенсивности Атлантической термохалинной циркуляции (АТХЦ) и меридионального переноса тепла (МПТ) в Северной Атлантике (СА). МПТ показывает уменьшение поступления тепла из СА в атмосферу начиная с середины 1990-х гг. Таким образом, обнаружена отрицательная обратная связь в климатической системе Земли, направленная на уменьшение потепления климата, вызванного в последние десятилетия в основном антропогенным фактором. Выявлена также долгопериодная – около 60 лет – изменчивость АТХЦ, которая с задержкой около 10 лет влияет на термическое состояние поверхности СА. Обосновывается предположение, что этот механизм может делать вклад в формирование собственной долгопериодной изменчивости АТХЦ.

– Подспутниковый полигон для изучения гидрофизических процессов в шельфово-склоновой зоне Черного моря

Авторы: А. Г. Зацепин¹, А. Г. Островский¹, В. В. Кременецкий¹, С. С. Низов¹, В. Б. Пиотух¹, В. А. Соловьев¹, Д. А. Швоев¹, А. Л. Цибульский¹, С. Б. Куклев², О. Н. Куклева², Л. В. Москаленко², О. И. Подымов², В. И. Баранов³, А. А. Кондрашов³, А. О. Корж³, А. А. Кубряков⁴, Д. М. Соловьев⁴, С. В. Станичный⁴, ¹ФГУБН Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН, ²Южное отделение ФГУБН Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН, ³Атлантическое отделение ФГУБН Института океанологии им. П.П. Ширшова, ⁴Морской гидрофизический институт НАН Украины

Представлены первые результаты по созданию и планы работы по поддержанию и развитию подспутникового полигона на шельфе и континентальном склоне Черного моря в районе г. Геленджик, предназначенного для перманентного мониторинга состояния водной среды и биоты. Размещаемые на полигоне автономные измерительные системы в составе донных станций с акустическими доплеровскими профилографами скорости течения (ADCP) автоматических зондов-профилографов “Аквалог” и термокос на заякоренных буйковых станциях должны обеспечивать регулярное получение гидрофизических, гидрохимических и биооптических данных с высоким пространственно-временным разрешением и их оперативную передачу в береговой центр. Эти натурные данные необходимы для исследования характеристик и механизмов формирования изменчивости морской среды и биоты, водообменных процессов в системе “шельф–глубоководный бассейн”, взаимодействия океан–атмосфера и многих других. Они востребованы для калибрации спутниковых измерений, верификации результатов численного моделирования циркуляции вод. Их предполагается использовать в целях предупреждения об опасных природных явлениях, а также для контроля экологического состояния морской среды и его изменения под влиянием антропогенных и природных факторов, включая климатические тренды. Планируется распространение методов и средств полигонного подспутникового мониторинга водной среды на другие прибрежные акватории, в том числе на другие секторы Черного моря с целью создания единой системы мониторинга шельфово-склоновой зоны Черного моря.

– Пространственно-временная изменчивость и мониторинг гидрофизических полей Черного моря

Автор: В. А. Иванов, Морской гидрофизический институт НАН Украины

В рамках российско-украинской программы “Черное море как имитационная модель океана” рассматривается задача мониторинга морской среды с помощью современных измерительных систем. На основе исторических и современных данных наблюдений дается оценка пространственно-временных масштабов доминирующих процессов в Черном море. Описываются основные измерительные системы, используемые для наблюдения структуры и изменчивости гидрофизических полей. Приводятся примеры, характеризующие специфику процессов, протекающих в Черном море.

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

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

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



1) На сайте Гидрометцентра России размещен обзор «Основные погодно-климатические особенности декабря 2013 г. и января 2014 г. в Северном полушарии», содержащий анализ температуры воздуха, поверхности океана, осадков и циркуляции атмосферы.

Температура воздуха. Декабрь. Среднемесячная температура декабря почти на всей территории страны превысила норму. Аномалии среднедекадных температур в Сибири, на Дальнем Востоке, на севере ЕТР и

Урала достигали +12...+16°. В Сибирском, на востоке Уральского и в Дальневосточном федеральных округах – на 6-10°, а в Северо-Западном и Центральном – на 4° и более. Изредка все же в эти районы поступал аномально холодный воздух, и тогда в Карелии и Черноземье дело доходило до рекордных суточных минимумов. Лишь на крайнем юге Европейской части России (ЕТР) холодная погода большую часть месяца превалировала над теплой, и здесь аномалии средней за месяц температуры отрицательные. В республиках Северного Кавказа до -2...-3°. Немного ниже нормы оказалась температура воздуха на Ямале.

В результате прошедший декабрь стал самым теплым в истории России, подвинув с первой строки декабрь 1951г. Рекордно теплый он также и на юге Дальнего Востока, а в Сибири и на севере Дальнего Востока – в первой десятке самых теплых.

В Москве средняя за месяц температура воздуха составила -1.7°, аномалия – +4.4°. С такими результатами декабрь 2013г. замкнул первую десятку самых теплых своих «собратьев» за 123 года наблюдений. Самым теплым в Москве был декабрь 2006г. Его средняя температура +1.2°.

В Европе аномально теплomu северу противостоял аномально прохладный юг. Если в странах Скандинавии средняя за месяц температура превысила норму на 4-6°, в Германии, Польше и Чехии, странах Балтии и Бенилюкса, Беларуси и Украине – 2-4°, то на юге континента в Испании, юге Италии, в Греции и на Балканах аномалии были отрицательными, т.е. температура воздуха оказалась здесь ниже нормы.

Январь. На ЕТР в первой декаде января сохранялась теплая погода, установившаяся здесь еще в конце прошлого года. Аномалии среднедекадных температур достигали +11, однако в третью декаду сюда пришли арктические морозы. Аномалии средней температуры за декаду также приблизились к 11°, но теперь уже со знаком “-“. В Центральной России и, особенно, на северо-востоке ЕТР морозы установили новые рекорды, перешагнув отметку в -30°. Особенно холодно было в Ненецком автономном округе, где столбики термометров упали ниже -50°. В целом же в результате такого противостояния тепла и холода средняя за месяц температура воздуха оказалась близкой к норме.

На Урале и в Сибири сильные морозы господствовали весь месяц. Поэтому здесь в среднем за месяц оказалась холоднее обычного на 4-11°. Лишь на юге Восточной Сибири (юг Красноярского края, Республика Тыва, Иркутская обл., Республика Бурятия, Забайкальский край) температура воздуха превысила норму на 2...5°. На севере Дальневосточного федерального округа ситуация с погодой была похожа на ту, что происходила на ЕТР – аномальное тепло в первую декаду и холод во второй половине месяца. Правда, в конце января необычное тепло пожаловало на Чукотку, где, например, в Певеке был даже установлен новый максимум температуры. В результате здесь средняя за месяц температура близка к норме. Чего не скажешь о южных районах Дальнего Востока, где холодно было в течение всего месяца. Причем такое происходит второй год подряд. Морозы достигали -45° в Амурской обл. и – ниже -50° в Хабаровском крае.

В Москве средняя за месяц температура составила -8.6°, аномалия – +0.7°. Теплое начало и холодный конец месяца компенсировали друг друга.

Европейцы пережили 4-й самый теплый январь в истории инструментальных наблюдений. В ряде стран были установлены новые температурные рекорды. На большей части континента средняя температура воздуха превысила норму 2°, а в Центральной Европе – 3...4°. В Осло аномалия +2.9°, Брюсселе – +3.5°, Нюрнберге – +3.6°, Зальцбурге – +4.2°, Будапеште – +4.4°, Белграде – +5.0°, Венеции – +5.2°. В конце месяца тот же холод, что захватил ЕТР, проник в Скандинавию и Восточную Европу. В Швеции и на севере Норвегии ударили 40° морозы, в Беларуси они достигли 25°, а в Крыму (Ялта) столбики термометров упали до 0°

Атмосферные осадки. Декабрь. На значительной части ЕТР в декабре осадков выпало меньше нормы. Это, прежде всего, относится к Южному и большей части Центрального федеральных округов. Зато в Поволжье и на севере они составили норму и более. Местами в Мурманской и Архангельской обл. Северо-Западного федерального округа, в Пермском крае и республиках Поволжья Приволжского федерального округа избыток небесной влаги превысил нормы в 1.5-2.0 раза. Много осадков досталось Уральскому и Сибирскому федеральным округам. На востоке Ханты-Мансийского автономного округа, в центральных районах Красноярского края, в Томской обл. и в Прибайкалье их суммы за месяц равнялись двум нормам и более. В Сибири сухая погода стояла только на Таймыре, а также в Кемеровской обл., Алтайском и Забайкальском краях, республиках Алтай и Хакасия. В Дальневосточном федеральном округе малому количеству осадков в Якутии и Амурской обл. противостояло их снежное изобилие в центральных районах Хабаровского края, в Магаданской обл., на Камчатке и Сахалине. Тихоокеанские циклоны приходили сюда с метелями и громадным количеством снега. В середине месяца на Сахалине в течение трех дней подряд выпала месячная норма осадков, а в целом в вышеназванных районах Дальнего Востока месячные нормы осадков были превышены в 2-3 раза и более.

В Москве за месяц выпало 54мм осадков. Это примерно норма. Как известно, годовая норма осадков в столице была достигнута еще в сентябре, а к концу года заметно ее превысила. В 2013г. в Москве за год зафиксировано 891мм осадков. Это рекордная годовая сумма, превысившая норму почти на 30%. Прежний рекорд, установленный в 1998г. превышен на 11мм. Достигнут новый рекорд за счет экстремальных осадков в сентябре, весенних дождей, составивших вторую сезонную сумму в истории, а также обильным июльским осадкам.

Большая часть Европы, особенно восток континента осадков в декабре получила мало. Не более четверти от нормы, а местами их не было совсем. Зато на запад и север континента дождя и снега пришлось в изобилии. Особенно это относится к скандинавским странам, Великобритании и Португалии. Здесь за день

выпадало от 30 до 60мм осадков и, как следствие этого, месячные нормы местами перекрыты в 2 раза и более. В Соединенном Королевстве дожди вызвали сильнейшие наводнения.

Январь. В январе Россия получила достаточное количество осадков. На европейской территории и на Урале почти повсюду их суммы за месяц составили норму и более. Причем это «более» сильнее проявилось на юге названных территорий, где местами осадков оказалось в 1.5-2.0 раза больше нормы. В конце месяца сильнейший снегопад, продолжавшийся почти сутки, парализовал Ростов-на-Дону. Подобное здесь случилось и в прошлом году. Похожая картина с распределением осадков сложилась и в Сибири. Только здесь на севере в Таймырском автономном округе их было совсем мало (менее 50% от нормы) и на юге – не в 1.5-2.0, как на ЕТР, а в 2-4 раза больше нормы (Кемеровская обл., юг Красноярского края и Иркутской обл., Республика Бурятия). Западным, северным и южным территориям Дальневосточного федерального округа досталось положенное количество осадков, а на севере Хабаровского края, на юге Магаданской обл. и на востоке Якутии было сухо.

В Москве сумма осадков за месяц составила 41мм. Это норма.

Весь месяц дожди и снегопады не оставляли в покое Европу. Лишь на севере Скандинавии и Германии, а также частично на Балканах суммы осадков за месяц не дотянули до нормы. На остальной территории континента их оказалось в норме и более. Причем в Италии, на юге и западе Франции, в Великобритании это «много» означает 3-4 месячные нормы.

Английские метеорологи считают прошедший январь самым «мокрым» в истории страны. Затяжные дожди и вызванные ими наводнения затопили сотни тысяч домов по всей стране, перерезали мутными потоками воды и грязи железнодорожные и автомобильные артерии. Вышла из берегов Темза и частично затопила западные районы Лондона. Если на юге страны шли дожди, то в Шотландии в это же время боролись с продолжительными снегопадами.

Проливные дожди, разливы рек и оползни отрезали в конце месяца юг Франции от остальной страны. Количество осадков, выпавших за два дня, превысило месячные нормы в 2 раза и более. Почти неделю шли проливные дожди на севере Италии. За сутки выпадало до 50мм осадков. Здесь тоже оползни, разрушенные дороги и человеческие жертвы. Месячные нормы осадков превышены в 2-3, а в провинции Тоскана – в 4 раза.

Температура поверхности океана. Декабрь. Средняя аномалия температуры поверхности Тихого океана в Северном полушарии сохранилась на уровне последних месяцев, т.е. примерно +0.5°. В экваториальных широтах продолжалась нейтральная фаза Южного колебания. Крупные положительные аномалии (+1° и более) сформировались на западе океана в Охотском море и у побережья Японии.

Средняя аномалия температуры поверхности Атлантического океана в Северном полушарии осталась такой же, как и в предыдущем месяце – +0.6°. Сохраняется активный перенос тепла на север (аномалии в Североатлантическом течении до +2° и более).

Январь. Средняя аномалия температуры поверхности Тихого океана в Северном полушарии сохранилась на том же уровне, что и в декабре – +0.5°. В экваториальной зоне сохраняется нейтральная фаза Южного колебания. Крупные отрицательные аномалии сформировались на западе океана вдоль побережья Азии. В Японском и Желтом морях они превысили 1°. В умеренных широтах на северо-востоке океана наоборот преобладают положительные аномалии.

В Атлантическом океане средняя аномалия по площади уменьшилась по сравнению с декабрем на 0.2° и составила +0.4°. Аномалии +1° и более наблюдаются в Гвинейском заливе, в Гольфстриме и в Норвежском море.

Атмосферная циркуляция. Декабрь. В верхней стратосфере (на уровне АТ-10) циркумполярный вихрь в течение всего месяца был очень глубоким: отклонение геопотенциала от нормы в середине месяца составило примерно 70 дам. К концу декабря циклон ещё более углубился, так, что геопотенциал в его центре оказался примерно на 60 дам ниже январской нормы, минимальной в году.

В тропической зоне Северного полушария в декабре образовался 1 тропический циклон (норма 1,6). Циклон существовал в Бенгальском заливе, был довольно интенсивным, но на сушу не вышел. В тропической зоне южного полушария в прошедшем месяце возникло 4 тропических циклона (норма 3,4). Все они существовали в Индийском океане (норма 2,3) и были весьма интенсивны. Самым мощным стал тропический циклон «Брюс», имевший давление вблизи центра 912 гПа и скорости ветра до 70 м/с. Этот циклон оказался самым интенсивным в регионе не только в декабре, но и в 2013 году в целом. Траектория циклона проходила по центральным районам океана, на сушу он не выходил. А вот два других циклона, сформировавшиеся в конце декабря, держали в напряжении жителей северо-запада Австралии и о.Реюньон. Катастрофических последствий их выход на сушу не вызвал, хотя они были довольно интенсивны.

Январь. В тропической зоне Северного полушария в январе образовалось 2 тропических циклона (норма 0,5). Циклоны существовали на северо-западе Тихого океана (норма 0,5). Один из них прошёл по Филиппинским островам, другой существовал недолго вблизи их восточного побережья. Циклоны не были интенсивными, поэтому всё ограничилось сильными дождями.

В тропической зоне Южного полушария в прошедшем месяце возникло 5 тропических циклонов (норма 6,0). Два циклона существовали в Индийском океане (норма 4,0) и три – в Тихом океане (норма 2,0). Однако эти циклоны смещались вдали от островов и побережий и не причинили вреда. Влиянию сравнительно слабых циклонов подвергались северо-восточное побережье Австралии и о.Новая Каледония, но и здесь всё ограничилось сильными дождями.

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

2) 14 января ААНИИ Росгидромета посетил Посол Новой Зеландии в Российской Федерации господин Хэмиш Купер.

Г-н Купер провел встречу с директором института И.Е. Фроловым, который ознакомил гостя с историей института и выполняемыми им исследованиями, акцентируя внимание на Антарктике. В ходе беседы г-н Посол сообщил, что МИД Новой Зеландии придает высокое значение сотрудничеству с Россией в вопросах взаимодействия в мероприятиях, проводимых в рамках Договора об Антарктике и, в особенности, в области охраны окружающей, в том числе, морской среды.

Будущий год будет посвящен сотрудничеству России и Новой Зеландии в Антарктике. По этому случаю будет подготовлена информационная страница на сайте Посольства. В завершении своего визита г-н Купер встретился с заместителем директора начальником РАЭ В.В. Лукиным. Во время беседы состоялся обмен мнениями и информацией по вопросам сотрудничества в использовании международного логистического узла в г. Крайсчёрч, а также по вопросам консульского обслуживания участников Российской антарктической экспедиции.

Г-н Купер выразил своё значительное удовлетворение визитом в ААНИИ

Источник: ААНИИ <http://www.aari.nw.ru/news/text/2014/Визит.pdf>

3) 28 февраля 2014 г. в Институте глобального климата и экологии РАН и Росгидромета на очередном заседании семинара был представлен доклад д.г.н. Ю.П. Переведенцева и к.г.н. К.М. Шанталинского (Казанский федеральный университет) "Динамика тропо-стратосферы и изменения современного климата".

С развернутым комментарием о содержании и выводах доклада выступил к.ф.-м.н. А.А. Криволицкий из Центральной аэрологической обсерватории Росгидромета.

Расширенные тезисы доклада:

http://downloads.igce.ru/seminars2/Perevedentsev_and_Shantalinsky_Thesises_IGCE.pdf



Ю.П.Переведенцев

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

Засуха в Калифорнии

На тихоокеанском побережье США установилась необычно сухая и жаркая погода. Больше всего от засухи страдает Калифорния, где 17 января ввели чрезвычайное положение. Нынешняя зима в Калифорнии может стать самой засушливой более чем за 400 лет.

В летние месяцы сухая и жаркая погода является нормальной для штата Калифорния, источником водоснабжения рек и водохранилищ служат осадки, образующие снежный покров на склонах горных хребтов Сьерра-Невада и Сан-Габриель. В 2014 году снега в горах по данным на 24 января, которые приводит калифорнийский департамент водных ресурсов, больше всего снега оказалось на южных склонах Сьерра-Невады — 15 % от нормы. На севере осадков выпало и того меньше — всего 7 %. В целом по штату уровень снега не превысил 13 процентов от нормы.

Осадкам не дает выпасть зона повышенного давления, растянувшаяся вдоль западного побережья Северной Америки от Орегона до севера Мексики, тем самым задерживая влажные воздушные массы, пришедшие с Аляски. В результате осадки обрушились на Средний Запад, северо-восток США, Канаду и Мексику, а Калифорния осталась без снега.

Еще одно неблагоприятное явление погоды, вызванное блокирующим антициклоном, — это чрезмерно жаркая погода. В Лос-Анджелесе, например, где зимняя температура обычно колеблется в пределах 10-20 градусов Цельсия, нынешней зимой она поднималась до 29 градусов — такие показатели были зафиксированы в период с 15 по 18 января. В более холодном Сан-Франциско, где в январе редко бывает теплее 14 градусов, 15 и 16 января столбик термометра поднялся до 22 градусов. Нынешней сухой зиме предшествовало не менее засушливое лето: по данным Jose Mercury News, за весь 2013 год в Калифорнии выпало рекордно низкое количество осадков с 1850 года. По данным на 21 января, чрезвычайно засушливая погода установилась почти на 63 процентах территории Калифорнии. Как утверждает метеорологическая служба Weather Underground, последний раз такая сильная засуха в штате была в 2000 году. Согласно прогнозам, ситуация не улучшится до мая, когда ожидается выпадение первых осадков.

Из-за рекордной засухи пострадала большая часть Калифорнии. В некоторых районах в ближайшие месяцы кончится питьевая вода. Уже сейчас, на четыре месяца раньше обычного, в городах начали вводить меры по экономии воды. Фермерам приходится распродавать скот и отказываться от засева полей.

Власти Калифорнии разработали план борьбы с рекордной засухой в регионе, на осуществление которого потребуется 687 миллионов долларов. Большинство средств (549 миллионов долларов) планируется потратить на сохранение водных ресурсов и попытки повторного использования воды. В частности, речь идет о сборе дождевой воды и пополнении запасов грунтовых вод.

Подробнее Lenta.Ru <http://lenta.ru/articles/2014/01/28/california/>
<http://lenta.ru/news/2014/02/20/draught/>

А тем временем:

Снегопады в Японии

В середине февраля на Японию вновь обрушились сильнейшие снегопады. В Токио выпало 27 сантиметров снега, в главном городе префектуры Яманаси — Кофу в 130 километрах к западу от столицы — 114 сантиметров снега, в Фукусиме к северо-востоку от Токио — 36 сантиметров, в Сендае — 29 сантиметров.

Всего в результате снегопадов пострадали более 1,6 тысячи человек. В большинстве случаев у людей наблюдаются ушибы в результате падения на скользкой дороге.

Это уже второй сильный снегопад, пришедший в центральные районы Японии за февраль. В начале февраля на столичный регион Японии обрушился мощный снегопад, жертвами которого, по последним данным, стали не менее 15 человек. Число пострадавших превысило 2 тысячи человек.

Ущерб сельскохозяйственным угодьям в центральных районах Японии от снегопада оценивается приблизительно в 190 миллионов долларов.

Подробнее: РИА Новости <http://ria.ru/world/20140219/995823473.html#ixzz2tqtUu5ol>

Наводнение в Великобритании

Штормовой ветер и ливни, не прекращающиеся в Великобритании с ноября 2013 г., вызвали подтопления в нескольких графствах на западе и юге страны, несколько человек погибли. Некоторые районы графства Сомерсет уже восемь недель находятся под водой, в понедельник 10.02.2014 полиция сообщила о том, что уровень воды в реке Темзе поднялся до рекордного уровня, однако угрозы для Лондона пока не представляет.

Ущерб от стихии может превысить миллиард фунтов, затоплены около тысячи домов, в том числе 800 в поселках вдоль Темзы. В эвакуации жителей и ликвидации последствия подтоплений участвуют 1,6 тысячи военнослужащих, еще тысяча находится в резерве.

Подробнее: РИА Новости <http://ria.ru/world/20140212/994571252.html>

5. Энергоэффективность, возобновляемая энергетика, новые технологии

1) 7 и 9 февраля Министерство энергетики Российской Федерации провело видеоконференции с субъектами Российской Федерации в рамках реализации подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» государственной программы «Энергоэффективность и развитие энергетики».

В мероприятии приняли участие уполномоченные представители 83 российских регионов. На конференции было отмечено, что изменен срок подачи заявок субъектов РФ для предоставления субсидии в текущем году. Свои обоснования региональные представители должны были предоставить не позднее 25 февраля. Также подчеркнуто, что упор нужно сделать на проекты, которые предусматривают внебюджетные источники финансирования. Всего в 2014 г. Министерство энергетики намерено распределить 4,9 млрд руб. средств федерального бюджета на софинансирование программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Еще один вопрос, который был затронут в ходе видеоконференции, касался образовательных мероприятий для обучения лиц, ответственных за повышение энергетической эффективности в бюджетной сфере. Всего планируется обучить более 30 тыс. человек.

Подробнее: Минэнерго http://minenergo.gov.ru/press/min_news/17638.html?sphrase_id=531751

2) 20 января состоялось заседание Научно-технического совета (НТС) при Департаменте транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы, в ходе которого рассмотрены меры по повышению энергоэффективности городской транспортной системы.

В ходе заседания было принято решение о создании экспертной группы, ответственной за повышение энергоэффективности столичного транспорта. Разрабатывается стратегия экономичного использования энергоресурсов, кроме того, будут обновлены положения «Отраслевой программы энергосбережения Департамента транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Москвы на период 2014 – 2016 гг. и на перспективу до 2020 г.». Обновленная программа будет предполагать обязательное внедрение новейших технологий в области энергосбережения.

Подробнее http://dt.mos.ru/presscenter/news_department/detail/929216.html

3) В декабре 2013 г. в с. Кирба Бейского района Хакасии установили гибридную ветро-солнечную систему уличного освещения, состоящую из ветрогенератора и солнечных панелей.

Главным элементом системы является ветрогенератор, который производит электроэнергию и заряжает 4 аккумуляторные батареи. При отсутствии ветра и солнца система продолжает снабжать электроэнергией от аккумуляторных батарей. Реализация проекта позволила значительно сэкономить средства местного бюджета на электроэнергию.

Подробнее: Информационное агентство Хакасия <http://19rus.info/index.php/ekonomika-i-finansy/item/3968-kirba>

4) Recycle – интернет-издание об экологичном образе жизни.

В 2014 г заработал сайт «Recycle», проект придумали создатель сайтов «ДомДворДороги» и «РосЖКХ» Дмитрий Левенец вместе с главным редактором сайта «Московские новости» Еленой Барышевой. На сайте проекта можно найти информацию о том, где купить экологически чистые продукты, о расположении пунктов переработки сырья и другую полезную информацию о действиях по защите окружающей среды.

Подробнее: сайт Recycle <http://recyclemag.ru/>

6. Анонсы и дополнительная информация

1) 7-9 июля 2014 г. в Санкт-Петербурге состоится VII Всероссийский метеорологический съезд.

(Подробнее см. раздел «Главные темы»)

2) Росгидромет завершил подготовку 2-го Оценочного Доклада об изменениях климата и их последствиях на территории РФ. Доклад будет опубликован во втором квартале 2014 года.

3) 40-я Научная ассамблея Комитета по космическим исследованиям COSPAR состоится 2-10 августа 2014 г. в Москве в МГУ им. М.В. Ломоносова.

Программа ассамблеи будет включать секции, охватывающие весь спектр научных направлений исследования атмосферы Земли, других планет, околоземного космического пространства и дальнего космоса.

Прием тезисов докладов до 14 февраля 2014 г. на сайте ассамблеи <http://cospar2014moscow.com/>

4) 14-20 сентября 2014 г. в Кисловодске состоится школа-конференция молодых ученых "Изменения климата и окружающей среды Северной Евразии: анализ, прогноз, адаптация"

Организаторы: Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН, Институт географии РАН и Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН

В рамках школы-конференции состоятся лекции ведущих ученых в области изменения климата и его влияния на ландшафты и развитие человеческого общества в регионах Северной Евразии, а также доклады молодых ученых по проблемам климатологии, эволюционной географии, экологии и геоархеологии.

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

1. Изменчивость и долгопериодные изменения состояния атмосферы и гидросферы в регионах Евразии.
2. Эволюция наземных и морских экосистем в условиях естественных и антропогенных изменений климата.
3. Адаптация природы, хозяйства и населения к ландшафтно-климатическим и антропогенным изменениям в прошлом, настоящем и будущем.
4. Современные методы изучения климатических и палеоэкологических процессов, методы палеоклиматических и палеоландшафтных реконструкций.

С 1 марта будет доступен сайт конференции: <http://ifaran.ru/science/conferences/kislovodsk2014.html>

и начнется регистрация участников. Окончание регистрации и приема тезисов - 1 мая 2014 года.

Дополнительная информация

1) 1-й «Оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации», подготовленный Росгидрометом с участием специалистов РАН в 2008 г., размещен на сайте Института глобального климата и экологии <http://climate2008.igce.ru/v2008/htm/index00.htm>.

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». Также там можно найти Доклад Рабочей Группы 1 5 Од МГЭИК и проект Доклада Рабочей Группы 2.

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.compulenta.ru/earth/climate/>

На английском языке

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

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

[№44 \(ноябрь-декабрь 2013 г.\)](#) - 19-я Конференция Сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата и 9-е Совещание Сторон Киотского протокола в Варшаве - VII Всероссийский гидрологический съезд 19 – 21 ноября 2013 г., Санкт-Петербург -Предварительное ежегодное Заявление ВМО о состоянии глобального климата за 2013 год

[№43 \(сентябрь-октябрь 2013\)](#) - Всероссийская конференция с международным участием «Применение космических технологий для развития арктических регионов»

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

[№22 \(февраль 2011\)](#) 1. «Леса и климат» - интервью с академиком РАН А.С. Исаевым и зам. директора ЦЭПЛ РАН док. биол. н. Д.Г. Замолотчиковым 2. «Экстремально жаркое лето 2010 г. в свете современных знаний. Блокирующие антициклоны» – интервью с ведущим специалистом Гидрометцентра России Н.П.Шакиной.

[№21 \(январь 2011\)](#) - 16-я Конференция Сторон РКИК ООН и 6-е Совещание Сторон Киотского протокола -«Итоги Канкуна». Интервью с советником Президента РФ, специальным представителем Президента РФ по вопросам климата А.И. Бедрицким - Международная конференция «Глобальные и региональные изменения климата» в Киеве)

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

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

Если Вы хотите регулярно получать наш бюллетень, сообщите об этом на адрес: meteorf@mail.ru (на этот же адрес сообщите, если не хотите получать бюллетень или получили его по ошибке). Составители бюллетеня не претендуют на полное освещение всех отечественных и зарубежных материалов по тематике климата в научных изданиях и средствах массовой информации. Материалы размещаются с указанием источника, составители не отвечают за содержание размещенных материалов.

ПЕРЕПЕЧАТКА МАТЕРИАЛОВ ПРИВЕТСТВУЕТСЯ, ПРОСЬБА ССЫЛАТЬСЯ НА БЮЛЛЕТЕНЬ!!
