



Изменение климата информационный бюллетень

<http://meteof.ru>

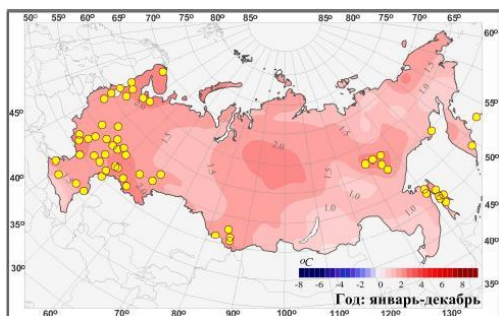
выходит с апреля 2009 г.

Главные темы:

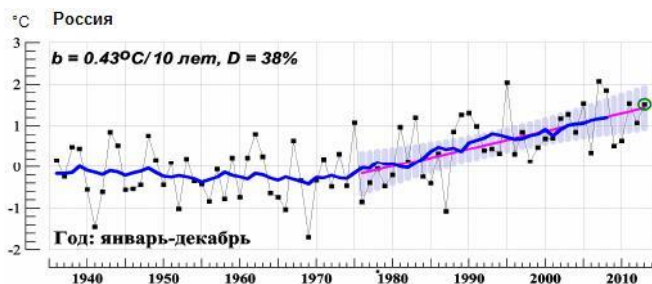
- 1) 23 марта – Всемирный метеорологический день
«Погода и климат: вовлечение молодежи»
– послание Мишеля Жарро, Генерального секретаря
Всемирной Метеорологической Организации



- 2) Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2013 год



Аномалии средней годовой и сезонных температур приземного воздуха на территории России в 2013 г. (отклонения от средних за 1961-1990 гг.) с указанием локализации экстремальных аномалий.



Средние годовые аномалии температуры приземного воздуха, осредненные по территории РФ за период 1936-2013 гг.

Также в выпуске:

- Очередная сессия МГЭИК • ВОЗ: в 2012 г. порядка 7 миллионов человек умерли из-за загрязнения воздуха
- Новая Рамочная политика Европейского союза в области климата и энергетики до 2030 г»
- Погодно-климатические особенности февраля 2014 г. в Северном полушарии
- Вероятностный прогноз температуры и осадков в России на вегетационный период 2014 г.
- Смог в Париже
- Акция «Час Земли»

23 марта 2013 г.



**ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ БЮЛЛЕТЕНЯ «ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА»!
ПРИМИТЕ НАШИ ПОЗДРАВЛЕНИЯ С ВСЕМИРНЫМ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ ДНЕМ И ДНЕМ РАБОТНИКОВ
ГИДРОМЕТСЛУЖБЫ РОССИИ!
ЖЕЛАЕМ ВАМ ДАЛЬНЕЙШИХ УСПЕХОВ В РАБОТЕ,
НОВЫХ ИНТЕРЕСНЫХ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ, ПРОЕКТОВ И
ЭКСПЕДИЦИЙ, УСПЕШНЫХ ПРОГНОЗОВ И ВСЕГО САМОГО
НАИЛУЧШЕГО!**

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 № 46

	стр.
1. Официальные новости	4
2. Главные темы выпуска	6
3. Новости науки	12
4. Климатические новости из-за рубежа и из неправительственных экологических организаций	19
5. Энергоэффективность, возобновляемая энергетика, новые технологии	21
6. Анонсы и дополнительная информация	22

Since April 2009 Roshydromet has been preparing a monthly newsletter “Climate Change,” which is regularly placed on the Roshydromet web-site <http://meteof.ru> and distributed for free by e-mail to more than 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: meteof@mail.ru or subscribe at <http://www.global-climate-change.ru> (where you can find also the previous issues of the newsletter).

Main topics of “Climate Change” #46, January - February 2014

– **The 23 of March -World Meteorological Day. “Weather and climate: engaging youth,” - message of Michel Jarraud, the Secretary-General of the WMO.**

– **Report on climate features on the territory of the Russian Federation in 2013.**

Among other topics are:

– **New European Union Framework for 2030 Climate and Energy Policies**

In February, 2014 the Law Faculty of the Hasselt University, Belgium, had an honor to host a guest-lecture “New EU Framework for 2030 Climate and Energy Policies” delivered by Dr. Jos Delbeke, a EU Director-General for Climate Action, European Commission. In the article Yelena M. Gordeeva, a PhD Researcher of the Hasselt University, sketches the EU climate law and policy and discusses the key elements of the New EU Framework for 2030 Climate and Energy Policy.

– **Latest publications in the scientific journal of Roshydromet “Meteorology and Hydrology” #3 of 2014:**

<http://www.springerlink.com/content/1068-3739> & <http://planet.rssi.ru/miq/>

– **Review of weather conditions in Russia in February 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) 25-29 марта в г. Иокогама (Японии) состоялась очередная сессия Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК)

На сессии рассмотрены итоги Второй рабочей группы «Воздействие, адаптация и уязвимость» и консенсусом принят текст резюме для политиков вклада РГ II в Пятый Доклад об оценке МГЭИК (ДО5).

В докладе подробно описываются последствия изменения климата по состоянию на сегодняшний день, будущие риски в результате изменяющегося климата, а также возможности для эффективных мер по уменьшению рисков. Для подготовки этого доклада было отобрано в общей сложности 309 координирующих ведущих авторов, ведущих авторов и редакторов-рецензентов, привлеченных из 70 стран, включая экспертов из Росгидромета и Российской академии наук.

В докладе сделан вывод о том, что реагирование на изменение климата предполагает выбор в отношении рисков в меняющемся мире. Характер рисков изменения климата становится все более ясным. В докладе сделано заключение о том, что риск, связанный с изменяющимся климатом, объясняется уязвимостью людей или активов в сочетании с опасными явлениями. Наблюдаемые последствия изменения климата уже затронули сельское хозяйство, здоровье человека, экосистемы на суше и в океанах, системы водоснабжения и некоторые источники средств к существованию людей, а также инфраструктуру в полярных регионах.

В окончательный текст резюме для политиков по инициативе российских экспертов были включены в качестве ключевых рисков лесные пожары в Европе, а также деградация вечной мерзлоты в полярных регионах.

Подробнее: <http://www.meteorf.ru/press/news/7198/>, <http://www.ipcc-wg2.gov/AR5/>

Пресс-релиз ВМО на русском языке http://www.ipcc.ch/pdf/ar5/pr_wg2/140331_pr_wgll_ru.pdf

Более подробная информация о докладе в следующем выпуске бюллетеня.

2) 18–19 марта во Владивостоке, под председательством руководителя Росгидромета А.В.Фролова, состоялось совещание «Гидрометеорологическое обеспечение безаварийного пропуска весеннего половодья и паводковых вод в бассейне реки Амур в 2014 году».

В мероприятии приняли участие более 60 специалистов, среди которых сотрудники Центрального аппарата Росгидромета, директора научных учреждений, начальники территориальных управлений Гидрометслужбы из Москвы, Санкт-Петербурга, Обнинска, Нижнего Новгорода, Ростова-на-Дону, Красноярска, Хабаровска, Магадана, Якутска.

С докладами и приветственными словами на совещании выступили руководитель Росгидромета А. В. Фролов, руководитель Дальневосточного УГМС Александр Гаврилов, заместитель начальника ГУ МЧС по Приморскому краю Станислав Парфёнов, начальник Примгидромета Борис Кубай, глава Гидрометцентра РФ Р.М. Вильфанд, сотрудники территориальных управлений Гидрометслужбы из Москвы, Санкт-Петербурга, Обнинска, Нижнего Новгорода, Ростова-на-Дону, Красноярска, Хабаровска, Магадана, Якутска. Было организовано знакомство гостей совещания с работой Приморского УГМС.

Участники совещания обсудили меры по реализации «Технического проекта восстановления, модернизации и развития гидрометеорологической сети наблюдений и системы гидрологического прогнозирования в бассейне р. Амур» (далее Проект). Также совещание рассмотрело причины формирования паводка 2013 г. на реках бассейна Амура, перспективы паводковой ситуации на 2014 г., ход реализации Проекта и требования к системе гидрологического обеспечения населения и отраслей экономики. Были рассмотрены возможности дистанционного зондирования атмосферы в целях мониторинга гидрологической обстановки, современное состояние и перспективы развития систем метеорологического и гидрологического прогнозирования, современные информационно-коммуникационные и ГИС-технологии. Большое внимание специалисты уделили опыту автоматизации сети наблюдений и модернизации технологий в ФГБУ «Приморское УГМС» и ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС». Совещанием были рассмотрены возможные пути решения вопросов развития и конкретизации информационно-программного взаимодействия между подсистемами, указанными в Проекте, а также обоснования систем обработки данных и прогнозирования.

Подробнее: <http://www.meteorf.ru/press/news/7069/>

3) 17 апреля 2014 г. в г. Комсомольск-на-Амуре состоялось совещание членов Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации, одним из вопросов которого стало рассмотрение итогов создания ЕСИМО и ее применение при информационном обеспечении морской деятельности.

ЕСИМО введена в постоянную эксплуатацию в январе 2014 г. Система обеспечивает интеграцию и доступ к разнородной, распределенной информации об обстановке в океанах и морях, прибрежных территориях России, содержащейся в информационных системах МЧС России, Минобороны России (ВМФ), Минобрнауки России, Минприроды России, Росгидромета, Минпромторга России, Минтранса России, Минэкономразвития России, Минэнерго России, Росрыболовства, Роскосмоса и Российской академии наук.

По состоянию на январь 2014 г. система интегрирует более 200 баз данных по более 400 параметрам обстановки в Мировом океане (всего более 3500 единиц ресурсов).

Постоянными (зарегистрированными) пользователями ЕСИМО являются 550 специалистов учреждений и центрального аппарата 12 федеральных органов исполнительной власти, коммерческие организации и частные лица, а также зарубежные специалисты.

На совещании были рассмотрены пути решения проблемных вопросов, связанных с обеспечением постоянной эксплуатации системы и совершенствованием информационного обеспечения морской деятельности с применением средств и ресурсов ЕСИМО.

Подробнее: <http://www.meteorf.ru/press/news/7242/>

4) 25 марта Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) опубликовала новые данные, в соответствии с которыми в 2012 г. порядка 7 миллионов человек (каждый восьмой из общего числа умерших в мире) умерли из-за загрязнения воздуха

Этот показатель более чем вдвое превышает предшествующие оценки и подтверждает, что в настоящее время загрязнение воздуха является самым крупным в мире экологическим риском для здоровья. Новые данные свидетельствуют о более сильной зависимости между воздействием загрязненного воздуха как внутри помещений, так и в атмосфере и сердечно-сосудистыми заболеваниями, такими как инсульты и ишемическая болезнь сердца, а также между загрязнением воздуха и раком. По оценкам ВОЗ, в 2012 г. загрязнение воздуха в помещениях стало причиной 4,3 миллиона смертей. В ВОЗ связывают это с тем, что, по существующим оценкам, 2,9 млрд людей на планете живут в домах, отапливаемых в основном с помощью дерева, угля или навоза. Что же касается загрязнения атмосферного воздуха, то, по оценкам ВОЗ, оно вызвало в 2012 г. 3,7 миллиона смертей в городских и сельских районах мира.

Наибольший процент летальных исходов зафиксирован в бедных и развивающихся странах Юго-Восточной Азии и западной части Тихоокеанского региона. По данным ВОЗ, в 2012 г. в этих частях света 3,3 млн смертей были связаны с загрязнением воздуха в помещениях, а еще 2,6 млн с загрязнением воздуха на улице.

Многие люди подвергаются воздействию загрязненного воздуха как в замкнутых помещениях, так и в атмосфере. Из-за этой причине смертность, связанную с обоими источниками, нельзя просто сложить вместе, и поэтому общая оценка составляет порядка 7 миллионов смертей в 2012 г.

Подробнее: ВОЗ <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/air-pollution/ru/>
<http://newsru.com/world/25mar2014/air7.html>

5) 20-25 апреля 2014 г. в Москве прошли финальные мероприятия общероссийского этапа юниорского Водного конкурса-2014, в котором приняли участие победители начальных этапов конкурса, проводимых ранее в субъектах Российской Федерации.

25 апреля в актовом зале Министерства природных ресурсов и экологии состоялась Церемония награждения финалистов конкурса. На Церемонии руководитель Росгидромета Александр Васильевич Фролов вручил победителям в номинациях «Вода и климат» и «Моря и океаны» почетные грамоты и планшеты в качестве призов.

Российский национальный юниорский водный конкурс ежегодно проводится с 2003 г. при поддержке Министерства природных ресурсов и экологии РФ и Росгидромета. В нем принимают участие старшеклассники более чем из 75 регионов нашей страны.

Подробнее: <http://www.meteorf.ru/press/news/7249/>

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

- 1) Добавлено интервью с М. Л. Гитарским «Высокоуглеродные экосистемы суши – степи, торфяники и тундры»
- 2) Размещён анонс 7-го Всероссийского Метеорологического съезда
- 3) Статистика посетителей сайта: с 21 июня 2011 г. по 26 февраля 2014 г. зафиксировано 69848 посетителей, большинство из России (48463), далее - Украина (3541), Казахстан (2385), Беларусь (1371), США (1154), Германия (595), Швеция (455) и др.

2. Главные темы

1) 23 марта – Всемирный метеорологический день



«Погода и климат: вовлечение молодежи»- послание Мишеля Жарро, Генерального секретаря Всемирной Метеорологической Организации

Всемирный метеорологический день празднуется ежегодно 23 марта, с тем, чтобы отметить вступление в силу в 1950 г. Конвенции, которая создала Всемирную Метеорологическую Организацию. В этот день также привлекается внимание к огромному вкладу, который вносят национальные метеорологические и гидрологические службы в обеспечение безопасности и благосостояния общества.

Тема Всемирного метеорологического дня этого года - «Погода и климат: вовлечение молодежи». Современная молодежь будет пользоваться преимуществами, которые появляются в результате осязаемого прогресса, достигнутого в нашей способности понимать и прогнозировать погоду и

климат Земли. В то же время большая часть нынешних молодых людей будет жить во второй половине этого столетия и испытывать на себе нарастающие последствия глобального потепления. ВМО призывает молодых людей больше изучать нашу метеорологическую и климатическую систему и принимать участие в деятельности по проблеме изменения климата.



Мишель Жарро

Принимая во внимание большую заинтересованность молодежи в будущем, ВМО выбрала «Погода и климат: вовлечение молодежи» в качестве темы Всемирного метеорологического дня в этом году.

Сегодня люди в возрасте от 15 до 24 лет составляют одну шестую часть населения Земли. Около 85 % из этого миллиарда молодых мужчин и женщин проживают в развивающихся странах. По сравнению с их сверстниками всего 50 лет назад современная молодежь является в среднем более энергичной, более образованной и знающей. Научно-технические знания проходят красной нитью через их жизнь, позволяя им лучше взаимодействовать с окружающим их миром. Но в то же время, многие молодые люди по-прежнему страдают от нищеты и дискриминации, неравенства и эксплуатации; многие из них не имеют доступа к образованию, здравоохранению и другим основным видам обслуживания.

Эти проблемы усугубляются опасными факторами изменения климата и проявлений экстремальной погоды, которые характеризуют жизнь молодежи в наши дни и будут еще больше воздействовать в предстоящие десятилетия. Температуры в атмосфере и океане продолжают повышаться, ледяные шапки и ледники по всему миру устойчиво уменьшаются, уровень моря повышается, а многие экстремальные явления погоды и климата становятся более частыми и/или интенсивными.

Влияние человека на климатическую систему очевидно.

Глобальная концентрация CO₂ и других парниковых газов в атмосфере продолжает расти стремительными темпами и достигает беспрецедентных уровней в истории человечества. Сохранение нашей сегодняшней зависимости от ископаемых видов топлива приведет нас к значительно более теплой планете: к концу этого столетия температура может повыситься до 4 °C выше, чем в доиндустриальный период. Ограничение потепления до менее 2 °C еще может быть достигнуто, однако оно потребует быстрого значительного уменьшения выбросов парниковых газов.

Решение этой задачи требует принятия незамедлительных, решительных и бескомпромиссных мер. Молодежь мира может стать мощным действующим лицом изменения в этом направлении. Деятельность в области климата относится не только к выбросам CO₂, она ориентирована на людей, на наши общие ценности и на то, что каждый из нас готов сделать для их продвижения.

Молодые люди являются источником инновационных идей и новых подходов к пониманию сути проблем и их возможных решений. Они призывают к обоснованным справедливым решениям.

В связи с тем, что будущее поколение готовится к изменяющимся метеорологическим и климатическим условиям, молодые люди могут играть активную роль в области мониторинга, понимания и реагирования на сегодняшние и будущие погоду и климат. Они обладают способностями для содействия углублению осведомленности, смягчению последствий и адаптации к изменению климата, однако в целях полного раскрытия потенциала молодежи для решения проблемы изменения климата нам потребуется вовлечь их в формулирование и осуществление компонентов политики, которые затрагивают их в наши дни и будут касаться в ближайшем будущем.

Постоянно углубляется научное понимание процессов взаимодействия атмосферы, океана суши и воды для определения состояния погоды и климата, все больше облегчая развитие бесперебойного

прогнозирования погоды и климата. Сообщество ВМО уже разработало инструменты для понимания и прогнозирования погоды и климата, и в предстоящие десятилетия эти инструменты будут и далее совершенствоваться, более широко использоваться и эксплуатироваться.

Информационная продукция и обслуживание на основе климатических предсказаний будут укреплять наши возможности по смягчению изменения климата и адаптации к нему, а также по решению задач устойчивого развития, позволяя нам быть лучше подготовленными к надвигающимся штормам, паводкам и волнам тепла; помогая фермерам лучше организовывать посадку сельскохозяйственных культур и сбор урожая; и повышая безопасность судоходства и авионавигации... Молодые люди, выбравшие карьеру в области метеорологии, гидрологии или науки о климате, смогут играть все более важную роль и таким образом вносить существенный вклад в безопасность и благосостояние своих сообществ и стран.

Изменение климата вынуждает нас быть в большей степени неуверенными относительно нашего будущего, тем не менее, несмотря на эту неопределенность, ясно одно: наше общество ответственно не только перед собой, но также и перед будущими поколениями. Современная молодежь будет жить во второй половине нынешнего столетия, и если мы не будем действовать в срочном порядке, она станет свидетелем серьезных воздействий изменения климата, предвосхищаемых в самой последней оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата. Благодаря выбору, который мы делаем на данном этапе, молодые люди будут играть ведущую роль в формировании завтрашнего дня планеты Земля. Хотя вызовы, с которыми будут сталкиваться следующие поколения, огромны, возможности для их решения никогда не были столь большими.

Подробнее: сайт ВМО: www.wmo.int

Видео послание Мишеля Жарро, Генерального секретаря ВМО:
http://www.wmo.int/worldmetday/videomessage014_ru.html ■

2) «Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2013 год», подготовка которого была завершена Росгидрометом в марте 2014г.

Настоящий Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации в 2013 году является официальным изданием Росгидромета. Он продолжает ежегодную серию докладов, начатую в 2005 г. в ответ на постоянные запросы федеральных органов исполнительной власти, средств массовой информации и общественности о достоверной информации по вопросам наблюдающихся аномалий и изменений климата. Доклад является авторитетным источником информации о состоянии и тенденциях изменения климата на территории Российской Федерации. Материалы Доклада подготовлены на основе данных государственной наблюдательной сети Росгидромета по апробированным и утверждённым методикам. Доклад содержит сведения об основных особенностях климатического режима на территории Российской Федерации и её регионов в 2013 году. Для характеристики климатических изменений в Докладе приводятся временные ряды климатических переменных (температура приземного воздуха, атмосферные осадки, высота снежного покрова, протяженность морского льда и др.) за достаточно длительный период времени (как правило, несколько десятилетий).

Впервые в Докладе представлены данные об изменении концентрации парниковых газов в атмосфере, полученные на станциях мониторинга парниковых газов Росгидромета. Ряды наблюдений, полученные в фоновых условиях на станции Териберка, подтверждают тенденцию к росту концентрации двуокси углерода, которая за последнее десятилетие составила 21 млн-1 (5,7%).

Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации основан на результатах регулярного мониторинга климата на территории Российской Федерации, ведущегося оперативно-производственными и научно-исследовательскими организациями Росгидромета и являющегося важным звеном поэтапной реализации Климатической доктрины Российской Федерации. Представленные в Докладе данные и информация будут полезны широкому кругу пользователей – населению, СМИ, органам государственной власти, лицам, принимающим решения в экономике, бизнесе, в науке при разработке мер по адаптации к изменению климата и смягчению их неблагоприятных последствий.

Выводы Доклада.

1. Особенности температурного режима в 2013 г. В целом для РФ 2013 год был очень теплым; среднегодовая аномалия температуры составила +1,52°С – шестая величина в ряду наблюдений с 1936 г. На всей территории страны отмечены положительные аномалии среднегодовой температуры воздуха, экстремальные (наблюдающиеся в среднем не чаще 1 раза в 20 лет) аномалии наблюдались на территории ЕЧР, на Алтае, на юге Якутии, на Сахалине.

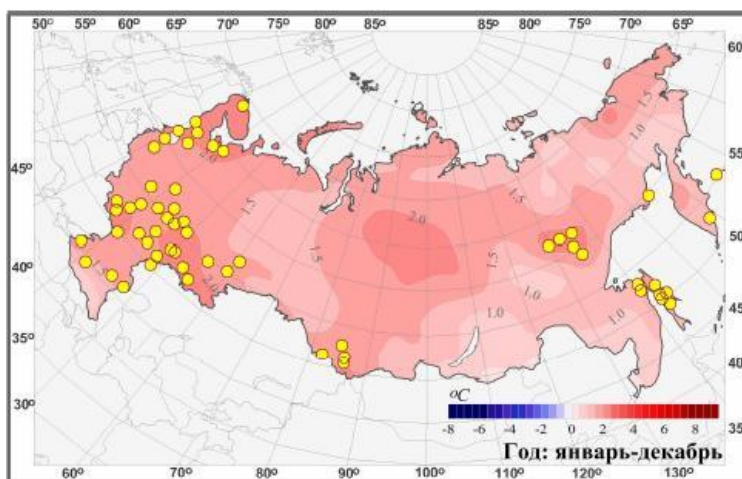
Основными сезонными особенностями года были очень теплое лето (+1,29°С: 5-я по величине аномалия с 1936 г.) и осень (+1,99 °С: 3-я с 1936 г.). Зима была умеренно холодная (во всех регионах РФ,

кроме региона ЕЧР, наблюдались отрицательные аномалии температуры). Весна была умеренно теплая, при этом экстремально тепло было в ЮФО и СКФО. Следует отметить очень теплые ноябрь и декабрь: осредненные по территории РФ аномалии составили +5,30°C и +4,63 °C – исторические максимумы в соответствующих рядах.

Географические распределения средних годовых и сезонных аномалий температуры 2013 года представлены на рис. 1. Градации аномалии показаны цветной заливкой. Кружками белого и желтого цвета указано местоположение станций, на которых осуществились значения температуры ниже 5-го перцентиля (отрицательные, или 5%-е экстремумы) и выше 95-го перцентиля (положительные, или 95%-е экстремумы); значения перцентилей были получены для каждой станции по данным соответствующего сезона за 1936-2012 гг.

В целом за год и во все сезоны, кроме зимы, потепление за период с 1976 г. наблюдается на всей территории РФ: тренд средней по РФ среднегодовой температуры за 1976-2013 гг. составил +0.43°C/10 лет. Наибольшая скорость роста среднегодовой температуры наблюдается на побережье Северного Ледовитого океана (более +0.8°C/10 лет на Таймыре). Наиболее быстрый рост температуры наблюдается весной и осенью (+0.53°C/10 лет и +0.55°C/10 лет). По данным станций Северо-Кавказского региона, потепление в горных районах происходит несколько медленнее, чем в предгорье. Зимой имеются области отрицательного тренда за 1976-2013 гг. на дальнем северо-востоке, на юге Сибири, в Забайкалье. Скорость похолодания в центре этой области достигает – 0.5°C/10 лет. Средняя по РФ зимняя температура росла до середины 1990-х гг., после чего наблюдается ее слабое относительное уменьшение.

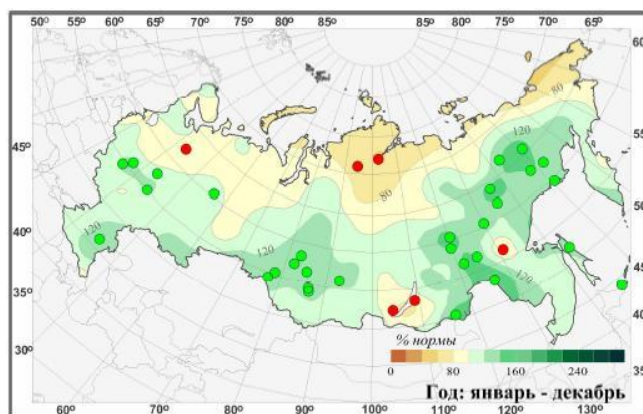
Рисунок 1. Аномалии средней годовой и сезонных температур приземного воздуха на территории России в 2013 г. (отклонения от средних за 1961-1990 гг.) с указанием локализации 5%-х (белые кружки) и 95%-х (желтые кружки) экстремумов..



2. Особенности режима осадков в 2013 г. За год по территории РФ в целом количество выпавших осадков было экстремальным (111% нормы; аномалия +4.6 мм/месяц – исторический максимум в ряду с 1936 года). Экстремальные годовые суммы осадков наблюдались в регионах: Восточная Сибирь и Приамурье и Приморье (2-я и 4-я величины с 1936 г.). Весной и осенью в целом по РФ осадки намного превышали норму (сезонные аномалии 1-я и 2-я в рядах наблюдений). Экстремальные весенние аномалии осадков (2-3 в соответствующих рядах) зафиксированы во всех физико-географических регионах РФ кроме ЕЧР. В Сибирском ФО и Дальневосточном ФО весенние суммы осадков - максимумы в рядах наблюдений. Наибольшие аномалии осадков наблюдались в марте и мае: 2-е величины в соответствующих рядах. В марте экстремальные суммы осадков, в среднем наблюдающиеся не чаще 1 раза в 20 лет, зафиксированы повсеместно южнее 60с.ш. от ЕЧР до Байкала, а в мае – в Дальневосточном ФО и в Западной Сибири. Осенью экстремальное количество осадков выпало в регионе ЕЧР (125% нормы, 2-я величина с 1936 г.), особенно в Южном ФО (158% нормы, также вторая величина в ряду). Летом экстремальное количество осадков наблюдалось в регионе Восточная Сибирь (126% нормы: 3-я величина с 1936 г.).

Географические распределения годовых и сезонных аномалий осадков в 2013 г. представлены на рис. 2 в процентах от норм 1961-90 гг.. На фоне географического распределения месячных аномалий показано местоположение станций с 5%- и 95%-экстремумами – значения осадков на этих станциях попали в 5%-ые хвосты соответствующих распределений (ниже 5-го или выше 95-го перцентилей), рассчитанных по периоду 1936-2012г.

Рисунок 2. – Аномалии годовых и сезонных сумм осадков на территории РФ в 2013 г. (% от нормы 1961-1990 гг.). Кружками красного и зеленого цвета показаны станции, на которых осадки оказались соответственно ниже 5-го или выше 95-го процентиля.



Тренд годовых сумм осадков за период 1976 - 2013 гг. положительный на большей части территории РФ. Положительный тренд наблюдается для РФ в целом и в отдельные сезоны, однако он незначим зимой и летом, когда уменьшение осадков заметно на значительной части территории: в восточных районах РФ зимой и летом, и на ЕЧР - летом. Наиболее выражен рост осадков весной, когда линейный тренд средних осадков по РФ объясняет 28% суммарной изменчивости осадков. Весенние осадки растут почти на всей территории страны, на обширных территориях со скоростью, превышающей 5%/10 35 лет. Максимум роста годовых осадков наблюдается в Средней Сибири, где растет количество осадков для всех сезонов, кроме зимы.

3. Снежный покров 2012/2013 г. В зимний период 2012-2013 гг. максимальная высота снежного покрова в среднем по РФ была на 8.9 см выше нормы: это 2-е по величине значение с 1966 года. На многих станциях центра ЕЧР, юга Западной и Средней Сибири отмечены максимальные за время наблюдений высоты снежного покрова. Однако в Северной части Восточной Сибири и Якутии эта зима была самой малоснежной.

Зимой 2012-2013 продолжительность залегания снежного покрова в среднем по РФ была на 3.8 дня больше нормы; но на обширной территории, охватывающей северные области РФ, число дней со снежным покровом было меньше среднего многолетнего.

Прошедшая зима стала рекордной по максимальному за зиму запасу воды в снеге в среднем по РФ, хотя в северных регионах запас воды в снеге был существенно ниже нормы. Запасы воды в снеге в бассейнах большинства крупных рек ЕЧР и Сибири значительно (на 20-70%) превышали норму (для Тобола – на 137%). Продолжается увеличение максимальной за зиму высоты снежного покрова в центральных областях ЕЧР, на севере Западной и значительной части Восточной Сибири, на побережье Охотского моря. Сохраняется тенденция к уменьшению максимальной за зиму высоты снежного покрова на северо-востоке Якутии. С другой стороны, наблюдается тенденция к уменьшению продолжительности залегания снежного покрова на ЕЧР, в Западной Сибири, на Таймыре, на северо-востоке Республики Саха (Якутия); рост наблюдается в Прибайкалье и Забайкалье, на побережье Тихого океана.

4. Замерзание и вскрытие рек. В большинстве регионов вскрытие рек происходило раньше многолетних средних сроков (местами до двух и более недель). Позже обычного вскрылись реки северо-запада (кроме севера Карелии и Мурманской области), Забайкалья и Приморья, юга Хабаровского края. Во многих случаях вскрытие рек сопровождалось заторами льда и подтоплением населенных пунктов.

В связи с повышенными температурами воздуха процессы ледообразования на реках РФ происходили преимущественно позже нормы и неравномерно. Во многих случаях появление льда и установление ледостава происходило в сроки на 20-30 дней позже нормы в экстремально поздние и близкие к ним сроки (бассейны Северной Двины, Оби и Иртыша, Енисея).

5. Северная полярная область (СПО). В Арктике 2013 г. был теплым. Среднегодовая и средние за сезоны температуры Северной полярной области (СПО) в целом и всех регионов российской ее части превышали норму 1961-90 гг. на 1-4 °С (исключая зиму в Восточносибирском и Чукотском регионах и в море Лаптевых). Однако в среднем за год температура СПО была лишь 11-й с 1936 г. (аномалия за декабрь – ноябрь в среднем по СПО +1.4 °С), намного ниже 2011 и 2012 г.: +2,3 °С и +2,2 °С; лишь летом наблюдалась температура, близкая к максимальной (+1.4 °С, 2-я с 1936 г.). Теплее в целом за год и за все сезоны, кроме весны, было в западной части российской Арктики до моря Лаптевых. Зимой в ее восточной части повсеместно наблюдались отрицательные аномалии температуры до –3.7 °С в устье Лены; весной холодно было в полярной части ЕЧР.

Во всех российских регионах СПО в течение последних тридцати лет (1984-2013 гг.) наблюдался рост температуры, причем в Западно- и Восточносибирском регионах он усилился в последние 10 лет. В целом для СПО линейный тренд среднегодовой температуры за этот период составил 0.57 °С /10 лет. Сумма осадков в

целом для СПО в 2013 г., была ниже нормы как в холодный, так и в теплый период – в целом за год на 4.6%. Меньше всего осадков выпало в теплый период на севере ЕЧР и Западной Сибири (78 и 75%).

Годовые растут за период с 1936 г. в целом по СПО (3 мм/10 лет), а в российской части – на севере ЕЧР (13 мм/10 лет), в основном в холодный период. В азиатской части российской Арктики наблюдается тенденция к убыванию осадков. В связи с потеплением с начала 1980-х годов в Арктике наблюдается сокращение летней площади морского льда, ускорившееся в конце 1990-х годов. Сентябрьская площадь арктического морского льда сократилась с 2000 г. почти в два раза. Самый глубокий минимум наблюдался в сентябре 2012 года: средняя площадь льда составила 3,61 млн. кв. км с минимальным значением 3.37 млн. кв. км 22-25 сентября (в 1980-х гг. – более 7 млн. кв. км). В Сибирских арктических морях (Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское и Чукотское моря) сентябрьская ПМЛ после 1998 года сокращалась еще более быстрыми темпами: от ~1200 тыс. кв. км. в 1980-х гг. до 132 тыс. кв. км. в 2012 г. В 2013 г. температура воздуха в морской Арктике понизилась примерно на 1,5 °С как в теплый, так и в холодный периоды, а площадь морского льда в сентябре возросла до 5,35 млн. кв. км. и до 425 тыс. кв. км. в Сибирских арктических морях.

6. Вечная мерзлота. Мощности сезонно-талого слоя (СТС) в 2013 году изменялись разнонаправленно по сравнению с предыдущим годом, как по территории анализируемых регионов, так и при сравнении регионов, для которых наблюдался преимущественный знак изменения. В Восточной Сибири на площадках, где наблюдались заметные (>4 см) изменения, мощность СТС в большинстве случаев увеличилась, а в Западной и Центральной Сибири – уменьшилась. В остальных регионах изменения были незначительными и/или разнонаправленными. На большинстве площадок наблюдается положительный тренд мощности СТС с 1999 г. Наибольшие скорости роста (11-44 см/10 лет) отмечены на севере ЕЧР. Учет данных 2013 г. привел к росту тренда на большей части площадок в Восточной Сибири, подтверждая наличие здесь общей положительной тенденции.

7. Агроклиматические особенности. В 2013 г. теплообеспеченность сельскохозяйственных культур в целом по территории РФ и большинства ФО в пределах земледельческой зоны была выше нормы 1961-90 гг. Однако относительно средних за последнее десятилетие она была ниже в ряде ФО (особенно Сибирском и Уральском) и в целом по РФ. По сравнению со средними значениями последнего десятилетия в четырех ФО (Южный, Северо-Кавказский, Уральский и Сибирский) отмечены отрицательные отклонения сумм активных температур в диапазоне от -105°С до -205° С.

Суммы осадков весной были выше нормы и среднего за последнее десятилетие, а летом близки к ним. На территории ФО, где основные сельскохозяйственные площади заняты под яровыми культурами, за период от всходов до уборки зерновых в 2013 г., в Сибирском и Дальневосточном ФО осадков выпало на 16% и 44% больше, чем в среднем за последнее десятилетие, а в Уральском – столько же. Показатели увлажненности для сельскохозяйственного года в целом, в сравнении со средними за последнее десятилетие 2003-12 гг., достаточно благоприятны для территории всех ФО и превышают среднее за 2003-12 гг. по РФ в целом на 13%. Наблюдается тенденция к росту различных показателей термического режима по всей земледельческой зоне РФ. За период с 1976 по 2013 г. скорость роста сумм температур >10°С колеблется в диапазоне от 52°С/10 лет в Сибирском ФО до 149°С/10 лет в Южном ФО. Максимум роста – на западе ЕЧР; отсутствуют регионы со снижением сумм активных температур. Линейные тренды продолжительности вегетационного периода и периода активной вегетации составляют около 4 суток/10 лет.

Из тенденций показателей увлажненности следует отметить общий рост весенних осадков, но при этом убывание гидротермического коэффициента (характеризующего влагообеспеченность территории) за период май-август, а также убывание летних осадков на ЕЧР.

8. Опасные гидрометеорологические явления (ОЯ). Общее число опасных гидрометеорологических явлений (ОЯ) (включая агрометеорологические и гидрологические) в 2013 г. составило 963. Это немного меньше, чем в 2012 году, когда их было 987.

2013 г. стал третьим с 1996 г. по количеству гидрометеорологических ОЯ, *нанесших значительный ущерб* отраслям экономики и жизнедеятельности населения: всего 455 ОЯ; наибольшее количество отмечено в 2012 году (469 ОЯ) и несколько меньше – в 2010 (467 ОЯ). В 2013 г. около 25% от общего числа ОЯ приходится на локальные конвективные явления (ливень, град, шквал), отмечавшиеся в весенне-летний период, но общее количество ОЯ в период с мая по август на 19% (57 случаев) уменьшилось по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Общее количество только *метеорологических* ОЯ в 2013 г. оказалось наибольшим с 1998 г.: 545 (предыдущий максимум 2012 г. – 536).

За период, для которого собрана статистика ОЯ на территории РФ, наблюдается очень значительный рост как *гидрометеорологических* ОЯ, *нанесших ущерб*, так и общего числа *метеорологических* ОЯ: в последние годы их фиксировалось в два с лишним раза больше, чем в конце 20-го столетия.

Распределение метеорологических ОЯ на территории России за 2012 г. и 2013 г.

		2012 г.	2013 г.
1.	Сильный ветер	91	113
2.	Сильные осадки	113	113
3.	Налипание мокрого снега	11	14
4.	Заморозки	54	46
5.	Сильная жара	35	9
6.	Сильный мороз	13	16
7.	Аномально теплая погода	18	11
8.	Аномально холодная погода	18	21
9.	Туман	1	-
10.	Комплекс метеорологических явлений	106	139
11.	Гололедные явления	14	9
12.	Метель	25	29
13.	Град	25	25
14.	Смерч	11	-
15.	Мгла	1	-

9. Радиационный режим. В среднем для территории РФ в 2013 г. во все сезоны приход солнечной радиации был близок к норме. Однако при этом наблюдались значительные региональные и внутрисезонные различия. Отрицательные аномалии, близкие к рекордным значениям, наблюдались в районе Приамурья и Приморья, а также в Прибайкалье и Забайкалье. Зимой суммарная радиация была незначительно ниже нормы 1961-90 гг., но существенно ниже средней за последнее десятилетие. В северных районах ЕЧР, в Западной и Средней Сибири в течение всего зимнего сезона отмечалось частое перемещение североатлантических циклонов, приносящих плотную низкую облачность и осадки, вследствие чего приход прямой радиации здесь был значительно ниже нормы, особенно в декабре и январе (более чем на 100%). Наиболее существенная сезонная региональная особенность радиационного режима 2013 г. наблюдалась летом и связана с наличием обширной и устойчивой отрицательной аномалии в АЧР и положительной аномалии в ЕЧР, когда были зафиксированы рекордные отрицательные и положительные аномалии в месячных и сезонных суммах приходящей радиации. Активная циклоническая деятельность на Дальнем Востоке обусловила глубокую отрицательную аномалию прямой радиации в Хабаровском крае и Амурской области (60-80%).

На территории ЕЧР сохраняется тенденция роста приходящей к поверхности радиации, обнаруживаемая также и на территории зарубежной Европы. В Западной Сибири, Прибайкалье и Забайкалье, Приамурье и Приморье значения прямой радиации с начала 21-го столетия стабилизировались на уровнях, близких к норме, а на Северо-Востоке – несколько ниже нормы 1961-90 гг. Для территории Средней Сибири, по-видимому, можно говорить о возобновлении тенденции к снижению радиации.

10. Температура в свободной атмосфере. Среднегодовая температура тропосферы Северного полушария была выше нормы на 0.64°C (7-я величина с 1958 г.). Наиболее крупные положительные аномалии наблюдались зимой 2012-2013 гг. в зоне низких широт: +0.64°C, такая же высокая положительная аномалия наблюдалась в этой зоне в 1988 г.; летом в высоких широтах (+0.64°C, 2-я в ряду) и осенью в умеренных: (+0.51°C, 4-я). Отрицательные аномалии наблюдались лишь зимой в умеренных широтах (в основном за счет декабря 2012 г.) и значительная (в числе 10 самых крупных отрицательных аномалий) весной в высоких широтах: -0.67°C, определявшаяся холодными условиями марта.

В соответствии с общей тенденцией похолодания в нижней стратосфере для подавляющего большинства рассмотренных широтных зон и сезонов, нижняя стратосфера оказалась в 2013 году аномально холодной. Для нижней стратосферы полушария в целом зима 2012-2013 г имела отрицательную аномалию благодаря отрицательным аномалиям низких и умеренных широт, причем она оказалась второй из самых холодных. Самым заметным событием 2013 года для мониторинга температуры нижней стратосферы стало внезапное стратосферное потепление (ВСП) высоких широт, которое предопределило положительный знак зимней аномалии высоких широт (хотя и достаточно умеренной: лишь 14-я среди наибольших).

Структура климатических трендов температуры, исследованных за период с 1981 г по 2013 г, подтверждает тенденции потепления в тропосфере (значимого во все сезоны кроме зимы) и тенденции значительного похолодания в нижней стратосфере. Добавление оценок аномалий за 2013 г к соответствующим рядам не привело к сколь-нибудь значительным качественным изменениям оценок трендов, хотя в зоне высоких широт произошедшее зимой явление ВСП несколько увеличило величину сезонного положительного тренда (с +0.13 до +0.24°C/10 лет) и повлияло на значимость годового тренда.

11. Парниковые газы. На всех российских станциях мониторинга парниковых газов в последние десятилетия наблюдается рост концентрации двуокиси углерода. По данным станции Териберка, расположенной в

фоновых условиях, средняя скорость роста концентрации CO₂ за последний десятилетний период составила 21 млн-1 (5.7%) /10 лет: это существенно больше, чем наблюдалось в последнее десятилетие 20-го века (около 16 млн-1/10 лет).

В 2013 г. среднегодовая концентрация достигла нового максимума, превысив 398 млн-1. В северных широтах РФ в последние два десятилетия наблюдается рост концентрации метана: 31 млрд-1 (1.6 %) с 2004 по 2013 г. (Териберка); с 2009 г. концентрация остается практически постоянной: в 2013 г. 1909.7 млрд-1.

12. Озоновый слой. Уровень общего содержания озона практически над всей территорией РФ в течение 2013 г. был несколько ниже наблюдаемого в конце 1970-х г.г., но выше, чем в 2012 г. Весенняя аномалия ОСО в умеренных и высоких широтах территории РФ практически отсутствовала, что, по-видимому, указывает на продолжающееся медленное восстановление озонового слоя. Весенние Антарктические озоновые аномалии 2012 и 2013 г.г. были одними из самых малых за последние 20 лет, однако существенного восстановления озонового слоя здесь можно ожидать не раньше, чем через несколько десятилетий.

Доклад об особенностях климата за 2013 г. размещен на сайте Росгидромета в разделе «Климатическая продукция»: <http://www.meteorf.ru/upload/iblock/7ce/ob-osobennostjach-klimata-RF-2013.pdf>

Дополнительная информация о состоянии климата на территории России и бюллетени оперативного мониторинга климата регулярно размещается на сайтах НИУ Росгидромета: ФГБУ «ИГКЭ Росгидромета и РАН» <http://climatechange.su>, ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» <http://www.meteo.ru/climate>, ФГБУ «Гидрометцентр России» <http://meteoinfo.ru>, <http://seakc.meteoinfo.ru>, ФГБУ «ГГО» <http://voeikovmgo.ru>, ФГБУ «ААНИИ» <http://www.aari.ru/main.php> ■

3. Новости науки

1) 27 марта на заседании Рабочей группы по внедрению интеллектуальных энергетических систем Минэнерго России была одобрена концепция проекта ОАО "РусГидро" по созданию научно-технологической базы на острове Русском (Приморский край)

Проект реализуется при активном участии технологической платформы "Перспективные технологии возобновляемой энергетики", координатором которой является "РусГидро".

Концепция предполагает создание научно-технологической базы для проведения исследований и отработки типовых технических решений (в т.ч., на основе ВИЭ), применяемых при создании и эксплуатации локальных интеллектуальных энергетических систем и новой модели рынка, создание образовательной площадки для практического обучения/переобучения специалистов в области энергоэффективности и ВИЭ.

Новый научно-образовательный центр станет полигоном для отработки комплексных организационных и технологических решений для дальнейшего тиражирования в других регионах. Проекты, сформированные на основе использования испытанных на острове Русский технологий, могут быть включены в инвестиционные программы компаний-участников. В результате внедрения таких решений предполагается создать сегменты новой энергосистемы, включающей распределенную генерацию и интеллектуальные сети. Готовность предоставить площадки для опытной эксплуатации комплексных технологических решений в условиях выдачи мощности потребителям выразили администрации Белгородской области, где сформирован совет по малой энергетике во главе с губернатором, и Московской области.

Лидером консорциума станет Дальневосточный федеральный университет, с которым РусГидро успешно сотрудничает уже не первый год и на чьей базе будет сформирована сама база.

Фактически РусГидро выступило инициатором формирования открытой площадки, присоединение к ней других промышленных партнеров в перспективе может привести к созданию на ее базе сертификационного центра по оборудованию ВИЭ и интеллектуальных сетей.

Подробнее: <http://www.rushydro.ru/press/news/90483.html>

Примечание: Технологическая платформа «Перспективные технологии возобновляемой энергетики» создана в 2012 году по инициативе ОАО «РусГидро» и в настоящее время насчитывает более ста участников. Цель платформы - объединение усилий государства, бизнеса, финансовых институтов и институтов развития, научного и проектного сообществ, образовательных учреждений в создании условий для развития возобновляемой энергетики, внедрения высокоэффективных технологий генерации на основе возобновляемых источников энергии, повышения конкурентоспособности услуг и продукции возобновляемой энергетики на российском и мировом рынках.

2) Новая Рамочная политика Европейского союза в области климата и энергетики до 2030 г.

По приглашению юридического факультета Университета Хасселт в Бельгии в феврале 2014 г. генеральный директор Европейского Союза (ЕС) по вопросам изменения климата Жоз Делбеке провел

открытую гостевую лекцию на тему «Новая рамочная политика ЕС в области климата и энергетики до 2030 года». По результатам лекции о праве и политике ЕС в области охраны климата рассказывает исследователь Университета Хасселт Елена Михайловна Гордеева.

Охрана климата – это молодая, динамично развивающаяся область правового регулирования. В основе ее развития – научные исследования и наблюдения за состоянием климата, причинами изменения его элементов (температуры, ветра, количества осадков, состояния ледников, уровня мирового океана и др.), а также прогнозы на будущее.

Авторитетную научную оценку о состоянии глобального климата на международном уровне представляет Межправительственная Группа Экспертов по Изменению Климата (МГЭИК). Она была создана в 1988 году Всемирной Метеорологической Организацией (ВМО) и Программой Организации Объединенных Наций по Окружающей Среде (ЮНЕП). С момента основания МГЭИК опубликовала пять докладов о состоянии климата (1990, 1995, 2001, 2007, 2013-2014).

В конце 2013 г. рабочая группа I МГЭИК представила обобщение новейших результатов научных исследований: «Выбросы антропогенных парниковых газов являются доминирующей причиной происходящих изменений климата. Ограничение изменения глобального климата требует дальнейшего устойчивого и более существенного сокращения выбросов парниковых газов». Ученые предупредили, что в результате прошлых, настоящих и ожидаемых в будущем выбросов CO₂ изменение климата неизбежно. Воздействие парниковых газов на климат будет сохраняться на протяжении многих столетий, даже если выбросы CO₂ прекратятся.

Такая актуальная научная оценка легла в основу решений 19 Конференции Сторон Рамочной Конвенции ООН по Изменению Климата в Варшаве (23 ноября, 2013 г.). Участники конференции договорились продолжить работу над текстом нового универсального климатического соглашения, которое должно быть подписано в 2015 г. и вступить в силу с 2020 г. В рамках подготовки к заключению соглашения, страны должны увеличить национальный вклад в борьбу с глобальным изменением климата.

Европейский Союз является важным игроком мировой климатической политики. Данная интеграционная организация, в состав которой входят 28 суверенных государств, оказывает влияние на глобальный климат уже в силу своей обширной территории (территория вместе взятых государств-членов Союза является седьмой крупнейшей в мире), значительных запасов водных, земельных, лесных и других природных ресурсов, большого промышленного потенциала. Кроме того, ЕС является крупным мировым эмитентом парниковых газов, занимая по этому показателю третье место в мире после Китая и США (для сравнения - Россия занимает пятое место).

Начиная с конца 80-х годов XX века, предотвращение опасных последствий изменения климата является приоритетным направлением государственной экологической политики ЕС. Различные институты и органы ЕС занимаются данной экологической проблемой. Для осуществления общего руководства по вопросам изменения климата в 2010 году в Европейской Комиссии, главном исполнительном институте ЕС, учреждена должность Комиссара по Вопросам Изменения Климата и сформирован соответствующий «кабинет» (помощники, советники и иные сотрудники). Комиссару подотчетен Генеральный Директорат по Вопросам Изменения Климата. Генеральный Директорат (примерно 160 сотрудников) осуществляет подготовку и контроль за исполнением решений Европейской Комиссии. Возглавляет Директорат – Жоз Делбеке, Генеральный Директор по Вопросам Изменения Климата.



*Жоз Делбеке, Генеральный Директор ЕС по Вопросам Изменения Климата.
Открытая Лекция «О новой рамочной политике ЕС по вопросам климата и энергетики до 2030 года». Университет Хасселт, Бельгия, 25 Февраля 2014 года.*

В настоящее время в институтах ЕС (Парламент, Совет, Комиссия) рассматривается проект Седьмой Программы Действий ЕС по Окружающей Среде до 2020 г. Проект Программы представляет собой стратегическое видение политики ЕС в сфере охраны окружающей среды до 2020 г. В соответствии с программой будут координироваться действия не только государств-членов ЕС, но государств-кандидатов в ЕС. Согласно Проекту граждане ЕС «живут в пределах экологических лимитов Планеты», а «здоровая окружающая среда» является результатом «инновационной, циркулярной экономики, где ничего не выбрасывается». Достижение трех тематических целей новой Программы – охрана «природного капитала» (т.е. ресурсов); ресурсоэффективная и низкоуглеродная экономика; охрана здоровья и качества жизни – должно способствовать охране климата, что, согласно новой Программе, остается среди приоритетных целей экологической политики Европейского Союза в перспективе до 2020 г.

Общие политические ориентиры развития ЕС до 2020 г. были определены еще в 2007 г. Европейским Советом (высший институт политической координации ЕС, в состав которого входят главы государств и

правительств стран-членов ЕС). Среди стратегических целей, в том числе, охрана климата: обеспечение сокращения выбросов парниковых газов на 20% от уровня 1990 г.; увеличение в конечном энергопотреблении доли энергии из возобновляемых источников до 20%; повышение энергоэффективности на 20%. В 2010 г. данные цели были официально закреплены в европейской Стратегии экономического развития «Европа 2020: Стратегия Разумного, Устойчивого и Всеобъемлющего Роста».

В 2008 г. Европейская Комиссия разработала первый крупный пакет юридических мер «Климат и Энергетика», направленных на достижение поставленных целей до 2020 г. Данный пакет был опубликован в «Официальном Журнале Европейского Союза» и вступил в силу в 2009 г. Основными элементами пакета стали: Директива 2009/28/ЕС «О Стимулировании Использования Энергии из Возобновляемых Источников Энергии»; Директива 2009/29/ЕС «О Совершенствовании и Расширении Схемы Торговли Квотами на Выбросы [Европейского] Сообщества»; Директива 2009/30/ЕС «О Требованиях к Бензину, Дизельному и Газовому Топливу и О Механизме Мониторинга и Сокращения Выбросов Парниковых Газов»; Директива 2009/31/ЕС «О Геологическом Захоронении Углекислого Газа (CO₂)»; Регламент 443/2009 «О Стандартах, Устанавливающих Требования к Выбросам для Новых Легковых Автомобилей в Рамках [Европейской] Стратегии по Сокращению Выбросов Углекислого Газа Автотранспортными Средствами Малой Грузоподъемности»; Регламент 406/2009/ЕС «О Действиях Государств-Членов ЕС по Снижению Эмиссии Парниковых Газов, Отвечающих Обязательствам ЕС по Снижению Эмиссии Парниковых Газов до 2020 года» и другие.

По оценкам Европейской Комиссии принятие первого пакета юридических мер «Климат и Энергетика» позволило ЕС достичь значительных результатов уже сегодня: в 2012 г. выбросы парниковых газов снизились на 18% по сравнению с 1990 г.; в 2012 г. доля возобновляемой энергии в конечном энергопотреблении ЕС увеличилась до 13%; в период с 1995 г. по 2011 г. энергоинтенсивность экономики ЕС снизилась на 24%. Таким образом, Европейский Союз успешно движется к достижению в 2020 г. поставленных целей.

Однако до 2050 г. Дорожными Картами ЕС предусмотрены более жесткие меры охраны климата, в том числе, снижение выбросов парниковых газов к 2050 г. на 80% - 95% от уровня 1990 г.. Чтобы достичь таких стратегических целей потребовалась разработка новых юридически обязательных мер, которые, с учетом проведенных в ЕС в 2013 г. публичных консультаций, были представлены в январе 2014 г. Европейской Комиссией. Новый проект Рамочной Политики Европейского Союза в Области Климата и Энергетики до 2030 г. устанавливает обязательства по снижению выбросов парниковых газов к 2030 г. на 40% от уровня 1990 г. и увеличению доли энергии из возобновляемых источников в конечном энергопотреблении «как минимум» до 27%.

Ядром новой климатической политики ЕС является юридически обязательная цель по снижению выбросов парниковых газов. Достижение 40% снижения предполагается осуществлять как в рамках Схемы Торговли Квотами на Выбросы Европейского Сообщества (Директива 2009/29/ЕС), так и в остальных секторах, которые в настоящее время не входят в Схему (Регламент 406/2009/ЕС). В сравнении с 2005 г. Схема Торговли Квотами (СТК) должна будет обеспечить сокращение выбросов парниковых газов на 43% к 2030, в то время как остальные сектора экономики (транспорт, за исключением авиации и судоходства; жилищно-коммунальное хозяйство; сельское хозяйство, за исключением лесного хозяйства) – сокращение выбросов на 30%. Показатель сокращения выбросов в секторах экономики, не входящих в настоящее время в СТК, будет установлен для каждого государства-члена ЕС индивидуально.

Что касается цели по увеличению доли энергии из возобновляемых источников в конечном энергопотреблении до 27% до 2030 г., предполагается, что она будет обязательной для Европейского Союза, как единой интеграционной организации в целом. Нормативными актами ЕС не будут устанавливаться дифференцированные целевые показатели для государств-членов ЕС. Все 28 стран Союза должны будут принять на себя обязательства в рамках национальных правовых систем так, чтобы совместно своевременно исполнить общее для ЕС обязательство. Потребуется внесение существенных изменений в Директиву 2009/28/ЕС «О Стимулировании Использования Энергии из Возобновляемых Источников Энергии».

В целом новый Проект Политики ЕС в области Климата и Энергетики до 2030 г. был довольно критично воспринят Европейским Парламентом в феврале 2014 г. Проект был назван «неамбициозным» и «недалновидным». Особой критике подверглось отсутствие в Проекте каких-либо обязательств по увеличению энергоэффективности экономики ЕС после 2020 г. Представители законодательного института ЕС предлагают разработать более жесткие меры, направленные на снижение антропогенных выбросов, развитие новых технологий и инноваций и переходу к зеленой экономике. Среди таких мер называются, например, достижение 30% доли энергии из возобновляемых источников в конечном энергопотреблении ЕС, а также повышение энергоэффективности экономики до 30% к 2030 г. Данные показатели, по мнению депутатов, должны быть юридически обязательными, и закреплены нормативными актами ЕС.

В Совете Европейского Союза, главном законодательном институте ЕС, проект Политики по Вопросам Климата и Энергетики до 2030 г будет рассматриваться в марте 2014 г.

Редакция Бюллетеня благодарит Е.М.Гордееву за подготовленный материал.

Примечание: Елена Гордеева, исследователь Университета Хасселт, Бельгия; специализируется в области международного экологического права, права изменения климата и охраны лесов. Елена с отличием закончила Московский Гуманитарно-Экономический Институт по специальности «Юриспруденция» (Россия); успешно прошла профессиональные стажировки в Университете Естественных Наук города Познань (Польша); в Законодательном Собрании штата Аляска (США). До проведения научного исследования работала в Вятском Государственном Университете (город Киров, Россия). yelena.gordeeva@uhasselt.be

Исследования климата в российских и зарубежных научных журналах, СМИ

1) Метеорология и гидрология

В ежемесячном научно-техническом журнале Росгидромета «Метеорология и гидрология» № 3, 2014 г. в числе других опубликованы статьи:

– «Оценка вклада землепользования в антропогенную эмиссию парниковых газов на территории России в течение 2000—2011 гг.»

Авторы: А. А. Романовская, В. Н. Коротков, Н. С. Смирнов, Р. Т. Карабань, А. А. Трунов

Приведена оценка вклада основных видов землепользования в России, таких как пахотные земли, кормовые угодья, поселения и торфоразработки, в антропогенные потоки диоксида углерода CO₂, метана CH₄ и закиси азота N₂O на основе использования методов расчетного мониторинга в период с 2000 по 2011 г. Результаты исследования показали, что пашни ежегодно обуславливают эмиссию CO₂ и N₂O около 117,0 и 74,9 млн. т CO₂-экв., а торфоразработки — 0,54 и 105,4 тыс. т CO₂-экв. соответственно. Баланс почвенного углерода на сенокосах и пастбищах близок к нулю. Выбросы CH₄ и N₂O от навоза пастбищных животных в среднем составляют 0,2 и 5,0 млн. т CO₂-экв./год, от травяных пожаров — 276,1 и 372,5 тыс. т CO₂-экв./год соответственно. Баланс углерода в постоянных почвах поселений также практически близок к нулю, а вновь застраиваемые земли являются источником CO₂ (9,5 млн. т в год). Естественное зарастание залежей приводит к аккумуляции почвенного углерода (около 92,4 млн. т CO₂ ежегодно). Установлено, что интенсивность выброса CO₂ определяется балансом почвенного углерода, а остальных газов — количеством поступающих в почвы азотных удобрений, растительных остатков и навоза. Суммарная эмиссия при землепользовании составляет 106,9 млн. т CO₂-экв./год, что соответствует 4,9% общей антропогенной эмиссии парниковых газов в Российской Федерации.

– «Оценка вклада парниковых газов, водяного пара и облачности в изменение глобальной приповерхностной температуры воздуха»

Авторы: М. А. Гусакова, Л. Н. Карлин

Рассматриваются возможные причины изменения глобальной приповерхностной температуры воздуха — индикатора изменений климата. Проанализированы наблюдаемые изменения температуры, концентраций парниковых газов и водяного пара, а также облачности за последние десятилетия. С помощью созданной параметризации оценена роль компонентов парникового эффекта в изменении глобальной приповерхностной температуры воздуха.

– «Летнее потепление на европейской территории России и экстремальная жара 2010 г. как проявление тенденций крупномасштабной атмосферной циркуляции в конце XX в. — начале XXI в.»

Автор: В. В. Попова

Рассматривается связь многолетних колебаний температуры приземного воздуха и поля геопотенциала изобарической поверхности 500 гПа в середине лета на европейской территории России с изменениями крупномасштабной атмосферной циркуляции, описываемыми индексами североатлантических и северотихоокеанских центров действия атмосферы. Существенная неоднородность в ходе средней по европейской территории России температуры в июле разделяет его на два периода — до и после середины 1980-х годов. В отличие от стационарных колебаний температуры до 1980-х годов, для периода 1981—2010 гг. характерны 6—10-летние флуктуации на фоне ее существенного повышения на 0,8°C за 10 лет с вкладом 20% в общую дисперсию. В этот период изменениями циркуляции объясняется около 80% изменчивости температуры, причем 55% из них связаны с северотихоокеанскими центрами действия атмосферы, в частности, с индексом WP в июле, мае и апреле. Выявленные регрессионные зависимости между индексами циркуляции и температурой воздуха на европейской территории России достаточно точно объясняют линейный тренд, флуктуации с периодом 6—10 лет, а также экстремумы 1988, 2001—2003 и 2010 гг. Анализ временных рядов (1950—2012 гг.) индексов WP, PDO и SOI показывает, что на рубеже 1980-х годов в циркуляции атмосферы внетропической зоны Северного полушария произошли изменения, которые обусловили формирование блокирующих ситуаций и, как следствие, устойчивую жару и засуху летом в зоне умеренных широт, в том числе на европейской территории России. Эти изменения могут трактоваться как смена режимов сильной (1950—1980 гг.) и слабой (1981—2012 гг.) циркуляции. Жара в июле 2010 г. была

экстремальным проявлением слабой циркуляции, о чем свидетельствуют беспрецедентно малые значения индекса WP в июле и мае.

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

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

– «Воспроизведение сезонных аномалий атмосферной циркуляции при помощи совместной модели атмосферы и океана»

Авторы: М. А. Толстых^{1,2}, Н. А. Дианский¹, А. В. Гусев¹, Д. Б. Киктев²

¹Институт вычислительной математики РАН, ²Гидрометцентр России

Создана совместная модель атмосферы и океана, ориентированная на воспроизведение совместной циркуляции на временных масштабах до сезона. Полулагранжева модель общей циркуляции атмосферы Гидрометцентра России ПЛАВ соединена с сигма-моделью общей циркуляции океана ИВМ РАН INMOM. С помощью совместной модели выполнены численные эксперименты по ансамблевому моделированию циркуляции атмосферы и океана длительностью 4 месяца каждый по реальным начальным данным для всех сезонов годового цикла в период 1989–2010 гг. Результаты этих экспериментов сравнивались с результатами модели ПЛАВ с простой эволюцией температуры поверхности океана. Проведенный сравнительный анализ показал перспективность применения совместной модели для прогнозирования среднесезонных аномалий атмосферной циркуляции. На примере явления Эль-Ниньо 1997–1998 гг. показано, что совместная модель дает существенно лучший прогноз среднесезонных аномалий в периоды нестационарных фаз Эль-Ниньо.

– «Зональные потоки, волны Россби и перенос вихрей в лабораторных экспериментах с вращающимся кольцевым каналом»

Авторы: А. Е. Гледзер, Е. Б. Гледзер, А. А. Хапаев, Ю. Л. Черноусько

Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН

Рассмотрены результаты экспериментов для течений, генерируемых различными источниками-стоками массы во вращающемся кольцевом канале с моделированием бета-эффекта с помощью наклонного дна. В параметрах безразмерных угловой скорости осредненного по ширине канала зонального потока и угловой скорости переноса представлены диаграммы режимов вихревых возмущений циклонического и антициклонического типов. В экспериментах и простейших линейных теориях основное внимание уделено областям диаграмм с медленным относительно вращающейся системы координат движением вихрей вблизи параметров для стационарных волн Россби.

– «Численное моделирование турбулентных течений над поверхностью городского типа при нейтральной стратификации»

Автор: А. В. Глазунов, Институт вычислительной математики РАН

При помощи LES-модели проведены расчеты турбулентных течений над поверхностями с явно заданными элементами шероховатости, имитирующими городскую застройку. Представлены результаты расчетов при нейтральной стратификации. Приводится сравнение некоторых статистических характеристик течения над неоднородной поверхностью с характеристиками течения над плоской поверхностью. Обсуждаются результаты спектрального анализа, проведенного с целью выделения характерных масштабов длины. Показана связь длины пути смещения Прандтля с масштабом турбулентности, определенным через средневзвешенное по коспектру волновое число. Определены значения параметра шероховатости и высоты вытеснения для трех различных конфигураций объектов на поверхности.

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

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

3) Опубликована последняя работа В. В. Цинзерлинг «Климаты Северного полушария в четвертичное время», написанная автором в 1952 году, за два года до смерти

Владимир Владимирович Цинзерлинг (1884—1954) — российский и советский путешественник, исследователь, разносторонний учёный, профессор. Области научных интересов - география, гидрология, климатология.

Известен своими работами, посвященными теоретическим и практическим проблемам водосбережения в различных регионах СССР. Плодотворная деятельность учёного привлекла к проблемам исследования влагооборота и воздействия человека на природу широкий круг специалистов. В. В. Цинзерлинг строил свои научные гипотезы и прогнозы, выявляя многовековые и вековые циклы колебания климата.



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

Температура воздуха. Завершающий месяц календарной зимы на Северном полушарии был теплым. Особенно это почувствовали жители Европы, где он совместно с февралем 1990г. стал самым теплым в истории регулярных метеорологических наблюдений. На большей части континента аномалии среднемесячной температуры превысили +2° (во Франции, Бельгии, Голландии – +3°, Германии, Венгрии, Италии, Польше – +4°, Дании и Швеции – +5°, Норвегии – +7°, Финляндии – +9°). И вся зима в целом в Европе также аномально теплая. Она вторая самая теплая в истории, уступая только 0.1° рекордному достижению зимы 2007г., а по сообщению метеослужбы Германии прошедшая зима самая теплая в стране с 1881г.

Европейский очаг тепла не единственный на Северном полушарии. Другой – расположился на противоположном конце Евразии, на северо-востоке российского Дальнего Востока. Неоднократно фиксировавшиеся в течение месяца максимумы температуры воздуха на Чукотке, Колыме, Камчатке привели в итоге к тому, что среднемесячная температура воздуха в этом регионе превысила нормы на 4-10°. Прошедший февраль стал здесь вторым самым теплым в истории, а зима – третьей.

Но еще более крупные положительные аномалии среднемесячных температур воздуха сформировались в арктическом регионе Европы. На Шпицбергене и Земле Франца-Иосифа они превысили +14°. Столь крупные аномалии в европейском и азиатском секторах Арктики стали причиной того, что среднемесячная температура этого региона Земли стала в феврале 5-ой самой высокой в истории. Такой же ранг имеет здесь и вся зима в целом. Для Арктики самой теплой остается зима 2011-12гг., тогда здесь было в среднем примерно на 1° теплее.

Еще один очаг тепла (аномалии +2...+4°), как в феврале, так и за зиму в целом, расположился на западе Атлантического океана, примерно там, где проходит струя Гольфстрима.

Примерно таким же оказалось распределение температуры и за зиму в целом. Аномально тепло на европейской территории (аномалии +2...+4°), на Дальнем Востоке +2...+6°, на юге Сибири +2...+3° и аномальный холод на севере Урала и Сибири (аномалии до -2...-4°). Исключительно теплой прошедшая зима оказалась на арктических островах в Баренцевом и Карском морях. Здесь средняя температура зимы выше нормы на 8-10°.

В Москве средняя температура воздуха в феврале -1.9°, аномалия – +5.8°. Февраль 2014г. в столице – 9-й самый теплый в истории и 3-й – в XXI столетии. Такой же ранг имеет и зима в целом.

Зима 2013-14гг. на Северном полушарии Земли вошла в число самых теплых. Ее средняя температура уступает рекордно теплой зиме 2007г. и находится примерно на том же уровне, что и зимы 2002, 2004, 2010, 2012гг., расположившиеся в ранжированном ряду сразу за 2007г.

Атмосферные осадки. На европейской территории России осадков в феврале было мало. Лишь на севере их оказалось около нормы, а местами в Архангельской и Вологодской обл. – до 1.5-2.0 норм. Далее к югу осадков становилось все меньше и меньше. В Центральном и Южном федеральных округах в основном – меньше нормы, причем на Северном Кавказе даже менее 50% от нее. В Приволжском федеральном округе – норма. Примерно норма осадков сложилась на ЕТР за зиму. Лишь в центрально-черноземных областях осадков прошедшей зимой было мало, зато в ряде районов Башкирии и Пермского края – больше обычного.

На Урале в феврале и в целом за зиму выпала норма осадков, за исключением северных районов, где их оказалось мало и в Тюменской обл., где они, наоборот, превысили зимнюю норму примерно в 1.5 раза.

На юге Западной Сибири в феврале осадков оказалось около нормы и более. Такую же характеристику этой территории следует применить и ко всей зиме, а на Таймыре и на юге Восточной Сибири в Хакасии, Тыве, Забайкалье осадков и в феврале, и в целом за зиму было мало. Остальные территории Сибири получили осадков в норме и более.

Как это обычно бывает зимой, Дальний Восток атаковали снежные циклоны. В результате в Магаданской обл., на Камчатке, Курилах и в ряде районов Хабаровского края суммы выпавших за февраль осадков превысили нормы в 2-3 раза, тогда как за зиму они составили примерно норму. Исключение составляет Приморский край, где и за февраль, и за прошедшую зиму осадков выпало мало, местами менее четверти нормы.

В Москве в феврале выпало 19мм. осадков или около половины от месячной нормы. Одиннадцать лет назад в феврале 2003г. осадков в Москве было еще меньше – 9мм. Рекорд же принадлежит февралю 1984г. – 2мм. Нынешний февраль установил другой рекорд – минимальной высоты снежного покрова к концу зимы. На конец февраля она составила 1см.

Влиянию глубочайших атлантических циклонов, как и в предыдущие зимние месяцы, по-прежнему были подвержены страны северо-западной Европы. Ураганные ветры и проливные дожди продолжали

создавать чрезвычайные ситуации. На западе и юге континента осадки превысили свои нормы в 1.5-2.5 раза. На юге Австрии прошли сильнейшие снегопады, каких здесь не видели уже 75 лет. Но больше всего досталось Великобритании. Проливные дожди и вызванные ими наводнения продолжались всю зиму. Уровень Темзы поднялся до рекордных отметок за последние 30 лет. В ряде районов страны пришлось осуществлять экстренную эвакуацию населения. По сообщению Метеослужбы Великобритании, которая ведет регулярные наблюдения за осадками с 1910г., суммы осадков за прошедшую зиму достигли рекордных отметок, превысив прошлое достижение 1915г. Общий ущерб, вызванный зимней непогодой, специалисты оценивают в \$2.5 млрд. В Соединенном Королевстве, а также на юге Норвегии суммы осадков за февраль превысили нормы в 2.5-3.0 раза. Однако в других районах Европы: Германия, Польша, Украина, Балканские страны осадков в последний зимний месяц получили мало, местами менее четверти нормы.

Температура поверхности океана. Средние аномалии температуры поверхности Атлантического и Тихого океанов в Северном полушарии уменьшились по сравнению с январем на 0.1° в каждом океане.

В экваториальных широтах Тихого океана по-прежнему сохраняется нейтральная фаза Южного колебания. Вместе с тем, следует отметить, что отрицательные аномалии, существующие здесь еще с зимы 2012-13гг., увеличились, как в размере, так и по площади и достигли примерно -0.5...-0.7°, а в отдельных районах даже превысили -1.0°. Принимая во внимание, что в Перуанском течении усиливаются отрицательные аномалии ТПО, вряд ли следует ожидать скорого начала нового Эль-Ниньо. Скорее здесь может произойти возврат к Ла-Нинья, которое существовало с перерывами в 2011-12 г. Специалисты НООА прогнозируют сохранение нейтральной фазы, по крайней мере, до лета нынешнего года. Некоторые ученые высказываются в пользу возникновения нового Эль-Нинья, но не раньше конца текущего года. Аномально холодная вода на поверхности Тихого океана удерживается на западе вдоль азиатского побережья.

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. В тропической зоне Северного полушария в феврале образовался один тропический циклон (норма 0,1). Циклон «Факсай» существовал на северо-западе Тихого океана и достиг стадии тайфуна, что довольно редко для месяца с низкой активностью тропического циклогенеза. Влияния на сушу он не оказывал.

В тропической зоне Южного полушария в прошедшем месяце возникло 5 тропических циклонов (норма 5,9). Четыре циклона существовали в Индийском океане (норма 3,7) и один – в Тихом океане (норма 2,2). Циклоны имели стадию тропического или сильного тропического шторма, и ветры, соответственно, не превышали 25 м/с. На сушу оказывали влияние сильный тропический шторм «Гуито» в Мозамбикском проливе (осадки до 50 мм в Танзании и Мозамбике), а также тропический шторм «Флетчер» в заливе Карпентария (сильные дожди на побережье залива).

Полные тексты ежемесячных обзоров Гидрометцентра: <http://meteoinfo.ru/climate/climat-tabl3/-2014->

2) В НИУ Росгидромета составлен вероятностный прогноз температуры и осадков в России на вегетационный период (апрель-сентябрь) 2014 г.

Анализ климатических данных и прогностических разработок НИУ Росгидромета (Гидрометцентр России, ГГО им. А.И. Воейкова, ААНИИ, ДВНИГМИ), выполненный в Гидрометцентре России, позволяет с вероятностью 69-72% сделать вывод, что на большей части территории России в апреле-сентябре 2014 г. ожидается температурный режим, близкий к средним многолетним значениям и выше их. В отдельные месяцы в Центральном, Приволжском и Южном федеральных округах, в северных регионах Северо-Кавказского и на юге Сибирского федеральных округов предполагается дефицит осадков. Условия для раннего начала пожароопасного сезона прогнозируются на юге Сибирского и Дальневосточного федеральных округов.

В Центральном и Приволжском федеральных округах повышенная вероятность лесной пожароопасности прогнозируется в период май-июль.

Представленная информация ориентирована на ее использование федеральными органами исполнительной власти для оценки рисков возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера, в интересах сельского хозяйства, охраны лесов от пожаров, водного транспорта, энергетики.

В течение теплого периода 2014 г. вероятностный прогноз будет корректироваться месячными, декадными и краткосрочными прогнозами погоды. В НИУ и УГМС Росгидромета регулярно будут выпускаться гидрологические и агрометеорологические бюллетени.

Подробнее: <http://meteoinfo.ru/veget-period-2014>

3) Обь-Иртышское УГМС стало первым и пока единственным среди ведомств Росгидромета обладателем уникального судна на воздушной подушке,

Презентации катера на воздушной подушке «ЯМАЛ 730» состоялась 21 марта в Омске. На борту «Ямал 730» Обь-Иртышского УГМС установлено гидрологическое оборудование, которое предназначено для

исследования водных режимов реки, включая расходы и качество воды. Катер на воздушной подушке может передвигаться как по земле, асфальту, песку, так и по воде, льду, даже по воздуху, развивая скорость до 100 км/ч и более.

Благодаря новому плавсредству омские гидрологи теперь смогут оперативно проводить измерения по всей акватории Иртыша, в том числе на границе с Казахстаном.

Подробнее: <http://www.meteor.ru/press/news/7084/>

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

1) Весна, пришедшая в середине марта в Париж, привела к образованию сильного смога

Необычно теплая, безветренная и солнечная погода для марта привела к ухудшению экологической ситуации в Париже, в результате 14 марта 2014, концентрация канцерогенных частиц пыли достигла значения 180 микрограмм на кубический метр воздуха, при допустимом максимуме 80 мкг. Популярные достопримечательности Парижа, такие как Эйфелева башня и Собор Парижской Богоматери были окутаны грязным желто-серым смогом.

Властям Парижа пришлось временно ограничить использование личного транспорта. Сделав общественный транспорт бесплатным, местные власти пытались побудить граждан отказаться от использования личных автомобилей, тем самым сократив выброс вредных частиц в атмосферу. Помимо этого городской муниципалитет на эти дни решил не взимать плату в популярной общественной сети проката велосипедов "Велиб" и электромобилей "Аутолиб", и сделать бесплатной парковку машин, там, где она взимается при обычных обстоятельствах. Более того весь грузовой автотранспорт, пути которого обычно проходят через столичный район Иль-де-Франс, усилиями дорожной полиции был переориентирован на альтернативные маршруты. Беспрепятственно ездить на гибридных и электрических автомобилях могут все, а вот для владельцев бензиновых автомобилей и мотоциклов вводится поочередное использование автомобилей с четными/нечетными номерами.

Подробнее: <http://fed.sibnovosti.ru/society/263425-v-parizhe-boryutsya-so-smogom>,

<http://newsland.com/news/detail/id/1339235/>, <http://www.rusverlag.de/2014/03/17/34375/париж-борется-со-смогом.html>

2) 16 апреля 30 стран-доноров объявили о намерении внести в Глобальный экологический фонд (ГЭФ) взносы в объеме 4,43 млрд долл. США, чтобы поддержать в течение предстоящих четырех лет усилия развивающихся стран по предупреждению деградации глобальной окружающей среды.

ГЭФ – основной глобальный механизм оказания поддержки действиям развивающихся стран по выполнению обязательств, взятых ими на себя в рамках основных мировых многосторонних соглашений в области охраны окружающей среды. Доноры договорились о выделении в рамках ГЭФ-6 нового финансирования на поддержку осуществления Минаматской конвенции о ртути, подписанной в 2013 году; таким образом, количество всемирных конвенций в области охраны окружающей среды, потребности которых обслуживает ГЭФ, достигло пяти.

Эти средства будут использованы для финансирования проектов более чем в 140 странах, цель которых – нейтрализовать разнообразные угрозы глобальной окружающей среде, включая изменение климата, обезлесение, деградацию земель, вымирание биологических видов, воздействие токсичных химических веществ и отходов, угрозы океанам и ресурсам пресной воды.

Программой ГЭФ-6 предусмотрено предоставление повышенной доли ресурсов получателям помощи, относящимся к числу стран с пониженным уровнем дохода. ГЭФ также расширит свое взаимодействие с частным сектором, активизирует учет гендерных факторов во всех направлениях своей деятельности, расширит сотрудничество с организациями гражданского общества и будет уделять более пристальное внимание конкретным результатам и привлечению средств из иных источников на благо глобальной окружающей среды за счет повышения уровня софинансирования его проектов.

Основой деятельности ГЭФ станет разрабатываемая им долгосрочная стратегия под названием ГЭФ-2020, которая нацелена на повышение отдачи от деятельности ГЭФ за счет ориентации его мероприятий преимущественно на нейтрализацию глубинных факторов ухудшения состояния окружающей среды.

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

3) В журнале «Корреспондент» опубликована статья «В пасти смога. Китай превращается в одну из самых грязных стран мира», в которой автор попытался разобраться в причинах и следствиях серьезных экологических проблем Китая.

В статье приводятся данные ВОЗ, согласно которым сейчас из 500 крупных городов Китая лишь пять имеют допустимый уровень загазованности, а треть мегаполисов вообще непригодны для жизни. При этом с

2010 г. смертность от заболеваний дыхательных путей среди жителей КНР выросла в два раза. А согласно прогнозам, в 2015-м в Китае от рака легких и сопутствующих заболеваний умрут 1,2 млн человек.

Специалист источником экологических проблем страны называют китайскую энергетику, которая только наращивает выбросы углекислого газа в атмосферу. Так, потребление энергии в стране с 2000 по 2010 год выросло на 130 %. И теперь, по мнению большинства ученых, чтобы исправить экологическую ситуацию, Китаю нужно остановить почти всю промышленность, но это невозможно. Другой выход — ввести ограничения на количество автотранспорта в городах, а также начать распылять над смогом реагенты, чтобы он конденсировался и выпадал в виде дождя на землю.

С экологическими проблемами Китай столкнулся еще в конце 1980-х годов, когда стали активно развиваться энергетические и металлургические заводы. Также ситуацию ухудшал и постоянный рост числа автомобилей на улицах китайской столицы. Однако на протяжении все лет, власти КНР не обращали внимание на предупреждение экологов. В результате к 2013 г. страна потребляла половину мирового объема энергетического угля. А средняя видимость в одном из северных мегаполисов, Харбине, днем составляла не более 50 м. Только тогда в правительстве страны загрязнение воздуха признали национальной угрозой и решили бороться с ней. Так как остановить промышленность сейчас невозможно, тем более темпы развития Китая в последние годы и без того снижаются. Бороться со смогом пытаются ограниченными мерами — так, в Пекине лимитировали количество автотранспорта и начали бороться со свалками, которые также выбрасывают в атмосферу угарный газ. К 2015 г. на 15 тыс. заводов и фабрик на северо-востоке страны будет создана система мониторинга выбросов в атмосферу. А в 2014-м Пекин начинает масштабную программу по инвестициям в возобновляемые источники энергии. За пять лет страна готова потратить в этой сфере \$ 300 млрд. Основные проекты — переоборудование старых электростанций и замещение угля солнечной и ветровой энергией. Однако эксперты уверены, что этих денег не хватит, а ситуация в ближайшее время будет только ухудшаться.

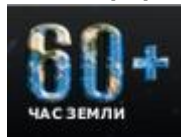
Подробнее: <http://korrespondent.net/world/3312769-korrespondent-v-pasty-smoha-kytai-prevrashaetsia-v-odnu-ysz-samykh-hriaznykh-stran-myra>

4) Портал «Время электроники» ссылаясь, на информацию, представленную Европейской ассоциацией фотовольтаической индустрии (EPIA), сообщает, что в 2013 г. мощности сектора солнечной энергетики увеличились на 37 ГВт.

Эти данные превышают прогноз NPD Solarbuzz, согласно которому в прошлом году эта отметка не должна была превысить значения 36 ГВт. Делая прогнозы по 2014 г., NPD Solarbuzz полагают, что солнечный сектор сможет пополниться за этот период на 49 ГВт мощностей.

На данный момент гелиоэнергетика является одним из самых развитых секторов возобновляемой энергетики. Так из 37 ГВт мощностей установленных в 2013 г. — 11,3 ГВт пришлось на долю Китая, 6,9 ГВт было установлено в Японии и 4,8 ГВт — в США, ниже оказались показатели в Европе — Германия достигла значения 3,3 ГВт (хотя в 2012 г. в Германии в секторе гелиоэнергетики появилось 7,6 ГВт новых мощностей), доля Франции оказалась всего лишь 613 МВт (в 2012 г. этот показатель у Франции составил 1,1 ГВт). Специалисты EPIA полагают, что снижение уровня мощностей в гелиоэнергетике в ряде европейских стран связано, в первую очередь, с сокращением льготных тарифов в этом секторе энергетики, а также с неожиданными изменениями в нормативно-правовой базе, что влияет на доверие инвесторов отрицательным образом. Подробнее: <http://www.russianelectronics.ru/leader-r/rss-r/news/snabworldmarket/doc/67276/>

5) 29 марта 2014 г. состоялась ежегодная международная акция, проводимая Всемирным фондом дикой природы – «Час Земли»



В 2014 г. около двух миллиардов людей по всей Планете участвовало в акции. Участники акции каждый год в последнюю субботу марта на один час выключают свет в знак неравнодушия к будущему Планеты. Кроме того, на час гаснет подсветка самых известных зданий и памятников мира.

В России Час Земли поддержали жители более 120 городов. В нашей стране акция впервые прошла в 2008 г., а начиная с 2011 г. в акции принимают участие от 16 до 20 миллионов человек. В Москве празднования прошли сразу на нескольких площадках, в том числе, на Красной площади, на Новом Арбате у здания правительства Москвы и в Московском зоопарке. На главной площади страны выступили глава WWF России Игорь Честин, ведущий Николай Дроздов, заместитель министра природных ресурсов и экологии РФ Ринат Гизатулин и руководитель Департамента природопользования и охраны окружающей среды Москвы Антон Кульбачевский.

В 20:30 состоялось отключение подсветки всего архитектурного ансамбля Кремля, ГУМа, Собора Василия Блаженного, Манежа, Храма Христа Спасителя, зданий правительства РФ и правительства Москвы, МГУ и других высоток, Китайгородской стены, ряда театров, ВУЗов, ресторанов, библиотек и гостиниц. В общей сложности подсветку погасили около 400 зданий столицы. Сразу после отключения на всех площадках начались красочные мероприятия. С Васильевского спуска стартовал велопробег во главе с Антоном

Кульбачевским и Игорем Честиным. Спикеры доехали на электровелосипедах до Нового Арбата, где с помощью огромного импровизированного рубильника в 21:30 «вернули» свет в город. Энергопотребление в Москве снизилось в час Земли на 384 мегаватта, общая экономия составила более 1,5 миллионов рублей, сообщил РИА Новости глава топливно-энергетического департамента столицы Павел Ливинский.

В Санкт-Петербурге погасла подсветка Государственного Эрмитажа, Петропавловской крепости, ансамбля стрелки Васильевского острова и других сооружений. Впервые в акции принял участие Нижегородский кремль. Погрузился в темноту и Казанский кремль, а также некоторые центральные здания в Мурманске, Перми, Кузбассе, Набережных Челнах, Красноярске, Владивостоке, Петропавловске-Камчатском и ряде других городов. Велопробеги и другие акции в честь Часа Земли прошли в Перми, Воронеже, Туле, Пензе, Краснодаре, Саратове, Великом Новгороде и десятках других городов. В Архангельске на площади Ленина состоялось фэйер-шоу и флешмоб с фонариками и свечами. В праздновании местного Часа Земли принял участие Министр природных ресурсов и экологии РФ Сергей Донской, открывший фотовыставку.

Помимо России, в акции принимают участие более 150 стран мира.

Подробнее: WWF <http://60.wwf.ru/news/chas-zemli-proshel-ot/>

РИА Новости <http://ria.ru/earth/20140329/1001583008.html#ixzz2xXQcgqkR>

5. Энергоэффективность, возобновляемая энергетика, новые технологии

1) Министерство энергетики Российской Федерации выступит учредителем номинации «Конкурентоспособность через энергоэффективность» в рамках пятого международного Конкурса «КонтЭКст» в партнерстве со Schneider Electric.

В рамках номинации будут выбраны и награждены лучшие журналисты, пишущие о проблемах энергосбережения и внедрения новых технологий, способствующих повышению энергоэффективности производства, и, соответственно, напрямую влияющих на конкурентоспособность компаний.

По мнению ряда экспертов, погруженность журналистов в проблематику энергосбережения и энергоэффективности отрасли, аналитический подход при подготовке материалов, способствуют пониманию ситуации в отрасли и обеспечивают успешное конкурентоспособное функционирование энергокомпаний.

Подробнее: <http://www.energy-experts.ru/news12754.html>

Примечание. Конкурс «КонтЭКст», проводимый с 2009 года — единственное на сегодняшний день мероприятие в ТЭК, объединяющее специалистов по коммуникациям всех отраслей топливно-энергетического комплекса. Цель конкурса – содействие стратегическому развитию коммуникаций в ТЭК и успешной реализации энергетической политики России.

2) Концерн Volkswagen стал первым немецким автопроизводителем, вступившим в Clean Shipping Network(CSI), ассоциацию грузовладельцев.

Данные, полученные при помощи CSI-Индекс экологичности доставки, помогают оценить экологичность судовых перевозок и определить выбросы загрязняющих веществ каждого отдельного корабля и конкретного маршрута и таким образом принять во внимание веские экологические критерии при выборе судна. Помимо оценки количества вредных выбросов и отходов, индекс также включает в себя расчёт выделения двуоксида углерода (CO₂), оксида азота (NO_x) и оксида серы (SO_x).

В будущем логистический центр Volkswagen будет использовать CSI в качестве инструмента оценки для анализа и уменьшения воздействия водных перевозок на окружающую среду. Этот шаг является частью стратегии концерна Volkswagen с целью закрепления экологической ответственности при помощи целого ряда инициатив во всех технологических процессах.

Также стоит отметить, что в 2013 г инвестиции концерна Volkswagen в разработку экологичных автомобилей выросли на 15% и достигли исторического максимума –10,2 млрд. евро.

Подробнее: <http://www.volkswagengroup.ru/press/news/kontsern-volkswagen-stal-pervym-nemetskim-avtoproizvoditelem-vstupivshim-v-clean-shipping-network/> и <http://www.volkswagengroup.ru/press/news/19973/>

3) Летом 2014 г. в Оренбургской области (г.Орске) начнется строительство солнечной электростанции, которую планируется ввести в эксплуатацию в декабре 2015 г.

Солнечную электростанцию построят на территории золоотвала Орской ТЭЦ-1, северо-восточнее поселка Елшанка. Удельная стоимость объекта составит около 3 миллиардов рублей. Переводить солнечную энергию в электрическую будут 200 тысяч фотоэлектрических модулей. Мощность станции — 25 тысяч киловатт (это 10% мощности Орской ТЭЦ-1). Подробнее: <http://www.ural56.ru/news/46/356081/>

4) В марте в штате Калифорния на дороги выехал первый в США школьный автобус с электрическим типом привода.

Реализован электробус на платформе традиционного школьного автобуса Ford E-450. Максимальная дальность автономного хода этого электробуса составляет 160 километров, максимальная загрузка – 25 человек, а за день он экономит около 60 литров топлива.

Руководство школьного округа отметило, что даже кратковременные увеличенные затраты на приобретение такого транспорта, довольно быстро окупаются на его эксплуатации. Так за год экономия на топливе составит более 10 тысяч долларов. При этом массовое внедрение таких автобусов также позволит существенно улучшить состояние воздуха возле образовательных учреждений.

Подробнее: <http://zeleneet.com/v-kalifornii-na-marshrut-vyshel-pervyj-shkolnyj-elektrobus/23295/>

5) Шесть котельных мощностью до 0,5 МВт в Можайском районе переведут на биотопливо (древесные пеллеты), с возвратом инвестиций через долгосрочный тариф

Такое решение приняла Рабочая группа по программе модернизации систем теплоснабжения, в состав которой входит руководство Министерства ЖКХ Московской области. Готовность активного участия в реализации проектов в Можайском районе и на других территориях Московской области выразила компания «Wood Pellets», которая производит на территории Истринского района ежемесячно до 900 тонн пеллет высокого качества.

В Московской области в сфере ЖКХ на сегодняшний день 376 котельных в качестве основного используют жидкое и твердое топливо. Из этого числа неэффективных котельных только на 42% возможна перспективная газификация. Модернизация угольных, дизельных, мазутных котельных с переводом основного топлива на древесные пеллеты представляется весьма перспективной в теплоснабжении Подмосковья. Особенно это актуально для небольших котельных мощностью до 1 - 2 МВт. К тому же срок окупаемости пеллетного котельного оборудования 2-3 года. Подробнее: <http://www.mosoblpress.ru/38/165055/>

6. Анонсы и дополнительная информация

1) 7-9 июля 2014 г. в Санкт-Петербурге состоится VII Всероссийский метеорологический съезд.
Сайт Съезда: <http://vms7.ru/>

2) Росгидромет завершил подготовку 2-го Оценочного Доклада об изменениях климата и их последствиях на территории РФ. Доклад будет размещён на сайте Росгидромета в конце второго квартала 2014 года.

3) Экологический правозащитный центр «Беллона» объявляет об открытии регистрации на IV ежегодную конференцию по защите экологических прав граждан «Экология России: право на жизнь»? которая состоится 28-30 мая 2014 года, в г. Пушкин (Санкт-Петербург), в Учебном центре подготовки руководителей (Дача Кочубея)

На конференции соберутся лидеры экологических организаций России и начинающие активисты, эксперты и журналисты, преподаватели университетов и студенты-экологи. Каждый год конференция «Беллоны» становится местом обмена опытом, получения новой информации и планирования совместных действий по защите экологических прав граждан России.

Регистрация будет проходить до 12 мая включительно.

Вместе с конференцией в этом году будет проходить эко-культурная программа (совместно с Международным фестивалем зеленого документального кино [ECOCUP](#) и студией документальных фильмов [AGITECO STUDIO](#)).

Подробнее: <http://www.bellona.ru/About/conference2014>

4) 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/>

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

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

На английском языке

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

5) Главные темы предыдущих выпусков бюллетеня в 2011 - 2014 гг.:

№45 (январь-февраль 2014 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

№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 ГИ Росгидромета В.Ю.Георгиевским – Рабочая группа Арктического совета по реализации Программы арктического мониторинга и оценки – рассказывает А.В. Клепиков из ААНИИ Росгидромета – Предварительное ежегодное Заявление ВМО о состоянии глобального климата

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПЕРЕПЕЧАТКА МАТЕРИАЛОВ ПРИВЕТСТВУЕТСЯ, ПРОСЬБА ССЫЛАТЬСЯ НА БЮЛЛЕТЕНЬ!!
