

КЛИМАТ-КОНТРОЛЬ:

В.Л. СЫВОРОТКИН О ПОГОДЕ НА ПЛАНЕТЕ



УДК 551.242.23:551.5:551.510

Озоновый слой и погодные аномалии осени 2013 г.: аномально холодный и мокрый сентябрь в Восточной Европе; наводнение на Амуре; природные пожары в Австралии; аномально теплый ноябрь в России

Сывороткин Владимир Леонидович, доктор геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник кафедры петрологии геологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

E-mail: hlozon@mail.ru

Главная причина погодных (и климатических) аномалий – флуктуации общего содержания озона (ОСО) в атмосфере. Причины этих флуктуаций – эмиссия глубинных, разрушающих озон газов (водорода и метана) и вариации геомагнитного поля, увеличивающие концентрацию озона. Положительные озоновые аномалии выхолаживают тропосферу и формируют антициклоны. Отрицательные аномалии разогревают воздух и формируют циклонические образования с пониженным давлением. Сюда могут сдвигаться ближние антициклоны, принося аномальные температуры, как высокие, усиливая потепление, так и низкие, вызывая резкие похолодания. В зоне контакта разнознаковых аномалий ОСО формируются опасные метеорологические явления – воздушные вихри, ливневые осадки, вызывающие наводнения.

Ключевые слова: аномалии озона, погодные аномалии, озоновый слой, общее содержание озона, глубинная дегазация, водород, аномалии сентября в Москве и В. Европе, наводнение на Амуре, пожары в Австралии, ураган на Чукотке.

Мокрый сентябрь 2013. Для описания особенностей сентябрьской погоды воспользуемся официальным текстом Гидрометцентра РФ¹, а в качестве иллюстрации к этому описанию рассмотрим карту среднемесячных аномалий общего содержания озона (ОСО) в Северном полушарии (рис. 1 цветной вкладки).

Прошедший сентябрь оказался на территории России в целом и в Центральном, Южном, Северо-Кавказском и Сибирском федеральных округах в частности самым холодным в XXI столетии. В середине месяца первые заморозки пришли в Подмоскowie, а к концу него и в южные районы европейской территории. В Москве средняя за месяц температура составила 10.3°, аномалия – -0.7°. Как и повсюду в Центральной России сентябрь 2013 г. стал в столице самым холодным в XXI веке.



Месяц дождя. Сентябрь в Москве установил исторический рекорд по осадкам. С сайта: <http://smartnews.ru/regions/moscow/11331.html>



10 сентября 2013: Сильные осадки пройдут в Великобритании, Дании, Швейцарии, Австрии, Германии, на востоке Франции, в Чехии, Венгрии, Хорватии и Польше. С сайта <http://ecowars.to/weather/2204-uludshenie-pogody.html>

На рисунке 1 мы видим, что среднемесячная до +10% аномалия ОСО покрывает практически всю Восточную Европу. Напомним, что аналогичную ситуацию мы имели в аномально холодном марте и аномально хо-

¹ Основные погодно-климатические особенности мая 2013 г. в Северном полушарии [Электронный ресурс] // Гидрометцентр России. Режим доступа: <http://www.meteoinfo.ru/climate/climat-tab13-2013-/7115--2013->

лодном июле этого же года¹. Сентябрьская ситуация еще раз подтверждает, что аномально холодная погода может быть вызвана повышением ОСО.



27 сентября 2013: Луганской области прогнозируют заморозки на протяжении 5 суток. С сайта <http://www.eastkorr.net/obshchestvo/luganskoi-oblasti-prognoziruyut-zamorozki-na-protyazhenii-5-sutok>



30 сентября 2013: В Крым идут первые заморозки. С сайта http://rto-saki.ucoz.com/news/o_krym_nagrjanut_pervye_zamorozki/2013-09-30-3062

Больше нормы оказалась температура воздуха на юге Дальнего Востока, здесь столбики термометров поднимались до $+25^{\circ}$ и выше, и на Кольском полуострове, где средняя за месяц температура превысила норму на 2° и более. В Мурманске, на побережье Баренцева моря, на Новой Земле и в Нарьян-Маре зарегистрированы новые максимумы температуры. (Перечисленные в этом абзаце территории оказались в зоне отрицательных аномалий ОСО. Подчеркнем, что речь идет о среднемесячных значениях!)

Холодная погода большую часть месяца стояла в Восточной Европе. На Украине и в Беларуси среднемесячная температура воздуха повсюду ниже нормы. Заморозки докатились даже до Крыма. (Видим на карте, что Крым оказался в самом центре положительной аномалии, что и вызвало здесь заморозки в сентябре). Заметно выше нормы оказалась температура только на севере Европы в Скандинавии в Норвегии и Финляндии на $2-3^{\circ}$. (Выше мы уже отметили, что Северная Европа оказалась под отрицательной аномалией ОСО).

Очень теплая погода стояла в сентябре на западе Канады в провинциях Саскачеван, Альберта, Манитоба и на Среднем Западе США. В этих регионах среднемесячные температуры превысили нормы на $2-4^{\circ}$ и более. Прошедший сентябрь в США в первой десятке самых теплых за всю историю метеонаблюдений. (Практически вся территория С. Америки оказалась в зоне отрицательной аномалии ОСО).



Сентябрь 2013: На Северной Земле и островах Канадского архипелага средняя температура месяца на 4 и более градусов превысила норму. С сайта <http://porti.ru/weather/news/10022>



25 сентября 2013: Дожди в Сочи. С сайта <http://sob.ru/news/42156>

В Арктике стояла аномально теплая погода. (На карте мы видим разрушенный озоновый слой). Значительная температурная аномалия, $+2^{\circ}$ и более, сформировалась в Центральной Атлантике, в той ее части, где проходит Североатлантическое течение. (Зеленое пятно отрицательной аномалии ОСО с центром над Срединно-Атлантическим хребтом).

Холодная погода на европейской территории России сопровождалась обильными дождями. Лишь на севере в Северо-Западном федеральном округе осадков было мало, а на остальной территории их

выпало в 2-4 раза больше нормы. Рекордсменом здесь является Волгоград, где норма превышена в 4,5 раза. (Волгоградские рекордные осадки определялись зоной контакта положительных и отрицательных аномалий ОСО, что нашло свое отражение даже на среднемесячной карте). На будущую олимпийскую столицу Сочи за несколько дней вылилась трехмесячная норма дождей. Более 3-х норм осадков пришлось на области центрального региона Владимирскую, Рязанскую, Калужскую и Тульскую.

Большинство стран Европы в сентябре получили свою норму осадков. Только в Скандинавии и Великобритании их было мало. Возможно, в качестве компенсации дожди залили Восточную Европу. Особенно

¹ Сывороткин В.Л. Глубинная дегазация, озоновый слой и погодные аномалии в Северном полушарии летом 2013 г.: майская жара и июльский холод в Центральной России; июньские наводнения и июльская жара в Европе, жара в Гренландии // Пространство и Время. 2013. № 3(13). С. 163-171.

тяжело пришлось Украине и Румынии, где месячные нормы осадков превышены в 2–4 раза. В Киеве выпало 4.5 нормы осадков. В Румынии многие реки в предгорьях Карпат вышли из берегов и затопили окрестности. Сообщалось о жертвах и разрушениях. (Озоновая ситуация та же, что и в Волгограде – зона соприкосновения разнонаправленных аномалий ОСО, где соприкасаются воздушные массы с резко различными РТ-параметрами, которые быстро выравниваются путем конденсации обильных осадков).

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

Детальное описание аномально холодного и мокрого московского сентября 2013 находим в сообщениях СМИ.

Москву ожидают 40 дождливых дней¹. Аномально низкое давление и затяжные дожди – на столицу обрушилось почти четыре месячные нормы осадков. Мало того, пришли и заморозки – пока ночные, а в скором будущем, возможно, они будут и днём. Такого мерзкого сентября в столице не было давно. Создаётся впечатление, что природа куда-то сильно спешит, забыв о «бабьем лете» и даже «проскочив» целый месяц. Затяжные дожди и снегопад в сентябре – главные хиты осени. Снег даже вошел в мировой топ социальных сетей. Правда, запечатлеть его так никому и не удалось. Зато воды было столько, что за её пеленой не было видно всего остального. В Федюково такого разлива безобидной речушки Битцы не припомнят даже старожилы. Выйдя из берегов, она затопила ближайшие участки и отрезала жителей от внешнего мира. Свои коррективы проливной дождь внес и в расписание подмосковных электричек. На перегоне Подольск–Щербинка подмыло железнодорожную насыпь и опору контактной сети. Ремонтники в круглосуточном режиме восстанавливают поврежденный путь.

Наводнение на Амуре. Колоссальным стихийным бедствием осени 2013 стало наводнение на реках Дальнего Востока, в первую очередь, в бассейне Амура.

Хроника наводнения: как это было². Наводнение на Дальнем Востоке началось 20 июля. После аномально долгих проливных дождей вышла из берегов река Уркан в Зейском районе Амурской области. Спустя всего сутки в зоне затопления был введен режим чрезвычайной ситуации. Первыми эвакуировали жителей села Ивановка. В этот момент еще мало кто мог предположить, что это не локальное стихийное бедствие, а начало самого масштабного наводнения за всю историю России. Последним рубежом на пути большой воды была Зейская гидроэлектростанция. Огромное водохранилище удерживало колоссально возросший объем воды. 1 августа ее уровень превысил критическую отметку, плотина Зейской ГЭС начала холостые сбросы. Огромные объемы воды устремились вниз по течению, затопляя и разрушая все на своем пути.

Спустя две недели с начала наводнения проливные дожди продолжались, вода прибывала. Потoki устремились к Благовещенску. Вода смывала на своем пути автомобили, ЛЭП и жилые дома. В еще не затопленных селах вдоль по течению Амура началось сооружение защитных дамб. Вместе со спасателями в их строительстве при-



15 сентября 2013: Внезапные наводнения убили 9 человек и вынудили тысячи людей покинуть свои дома в восточной Румынии. С сайта http://www.space-daily.com/reports/Colorado_floods_leave_500_unaccounted_for_999.html



Река Битца затопила деревню Федюково в Подмосковье. С сайта http://lifenews.ru/?_escaped_fragment_=news/119869



Наводнение на Амуре, фото 1 августа и 16 сентября 2013. С сайтов <http://smigid.ru/novosti/novosti-obshhestva/1439-Usherb-ot-navodneniiy-v-Primur-ocenili-v-3-milliarda-Vlasti-Amurskoiy-oblasti-ocenili-usherb-ot-podtopleniiy-primerno-v-3-mlrd-rub-Obtom-soobshae.html> и <http://texnokz.kz/?tag=voda>

¹ Вискребенцева Е., Глебова М., Ушаков И., Комаров А. Москву ожидают 40 дождливых дней [Электронный ресурс] // ТВ Центр. 29.09.2013. Режим доступа: <http://www.tvc.ru/news/show/id/17236>.

² Хроника наводнения: как это было [Электронный ресурс] // Первый канал. 29.09.2013. Режим доступа: http://www.1tv.ru/sprojects_edition/si5934/fi26066.

нимали участие и местные жители.

В середине первой недели августа вода пришла в Еврейский автономный округ. Самый серьезный удар приняло на себя село Ленинское. Путь к нему был отрезан водой. На тот момент никто еще не в силах был предсказать, как поведет себя Амур дальше, что ждет крупные города, лежащие на его берегах, – Хабаровск и Комсомольск-на-Амуре.

14 августа ночью дамба, построенная жителями села Гродеково, не выдержала напора воды. Амур перелился через искусственную преграду и полностью затопил село. На следующий день большинство жителей были эвакуированы в здание школы соседнего района.

15 августа Хабаровск, город с 600-тысячным населением, всерьез готовился к масштабной эвакуации. Один из крупных районов города, расположенный на острове Большой Уссурийский, первым скрылся под водой. Уровень Амурского неуклонно рос с каждым днем, по 5–10 см в сутки. Были побиты все исторические максимумы.

17 августа вода пришла в индустриальный район Хабаровска, вплотную подобралась к ТЭЦ, размывала трассу Хабаровск – Комсомольск-на-Амуре. К этому моменту из регионов, охваченных наводнением, уже было эвакуировано почти 24 тысячи человек.

На пятой неделе стихийного бедствия вода на многих затопленных территориях пошла на убыль. За сутки уровень Амурского в Хабаровске снизился до 798 см. Но теперь поток устремился в сторону Комсомольска-на-Амуре.

7 сентября в поселке Менделеево река прорвала дамбу. Под угрозой затопления оказался весь город. Местные жители пытались спасти хоть что-то из имущества. Некоторым удалось эвакуировать домашнюю скотину. В городе началась паника, прилавки магазинов стали стремительно пустеть. К середине сентября стало ясно: Комсомольск-на-Амуре, как и Хабаровск, удалось отстоять, вода уходит.

За два месяца и одну неделю наводнение превратило в зону бедствия территорию трех областей, нанесло урон почти 200 населенным пунктам, лишило крова или имущества больше 100 тысяч человек.

На рис. 2 цветной вкладки приведена карта среднедекадных аномалий ОСО за вторую декаду июля. Нам пришлось вернуться в летние месяцы, т.к. выше было сказано, что наводнение началось 20 июля в верховьях Амурского после аномально долгих проливных дождей. Верховья Амурского на карте расположены примерно посередине между Байкалом и Сахалином, которые здесь легко узнаются. Мы видим классическую ситуацию, определяющую режим ливневых осадков – зона контакта разнознаковых аномалий ОСО: отрицательной – на юге в Китае, и положительной – на севере в Якутии. Заметим, что принципиально сходной ситуация была и в первую декаду июля. Специфика ситуации состоит в том, что отрицательная (теплая) аномалия ОСО расположена на юге, а положительная (холодная) на севере, что соответственно усиливает РТ-контрасты, определяемые разным содержанием озона. 20 июльских дней теплый влажный воздух, сформированный под отрицательной аномалией на севере Китая, наплывал на холодный воздух под положительной аномалией в Якутии и конденсировался, формируя проливные дожди.

Объяснение возможных причин необычного наводнения обсуждается в статье из Википедии.

Наводнения в России и Китае (2013)¹. С конца июля 2013 года юг Дальнего Востока России и северо-восток Китая оказались подвержены катастрофическим наводнениям, вызванным интенсивными затяжными осадками. Это привело к последовательному увеличению уровня воды в реке Амур. На пике паводка, 3 и 4 сентября, расход воды в Амуре достигал 46 тысяч м³/с, при норме в 18–20 тысяч м³/с. Наводнение таких масштабов произошло впервые за 115 лет наблюдений, и, согласно моделям, вероятность повторения такого события – один раз в 200–300 лет.

Причиной наводнений явились аномальные изменения циркуляции воздушных масс над югом российской Сибири и Дальним Востоком (увеличение амплитуды волн Россби), которые могут стать постоянными. Разбалансировка механизма регуляции воздушных масс способствовала формированию мощных циклонов с более длительным периодом существования. Над северной территорией Китая летом доминировали очень высокие температуры с высокой влажностью, а над Якутией, напротив, температуры были достаточно умеренными, а воздух сухим. Вызвано это было установлением блокирующего антициклона над западом Тихого океана. Эта блокирующая волна высокого давления остановила циклоны над Приамурьем, не давая им быстро проходить на «кладбище» местных циклонов в Охотском море.

Сравним этот абзац с нашим анализом рисунка 2. Они полностью совпадают в трактовке событий, только на озоновой карте очевидны причины «аномальных изменений циркуляции воздушных масс...» и «разбалансировки механизма регуляции воздушных масс...», видна и причина образования главного виновника – «блокирующего антициклона» – избыток озона над Восточной Сибирью и охотским побережьем.

Таким образом, к началу июля 2013 года над Приамурьем сформировалась стационарная высотная фронтальная зона, (зона стыка разных аномалий ОСО) вдоль которой в течение двух месяцев один за другим перемещались глубокие, насыщенные тропической влагой циклоны, сопровождавшиеся сильными ливневыми дождями, в результате чего в Амурской области и Еврейской автономной области с июля по август выпало больше годовой нормы осадков. В итоге активизировались одновременно все паводочные области бассейна Амурского: верхний Амур, Зея, Бурея, Уссури и Сунгари. В предыдущие годы одновременная работа всех областей сразу не наблюдалась. Обычно функционировала одна или несколько паводочных областей. Вначале паводковая ситуация образовалась на верхнем Амуре и Бурее, позже, на конец августа она возникла и в бассейнах Сунгари и Уссури.

Другой причиной стала очень снежная зима в районе бассейна Амурского и поздняя весна. Вследствие этого, когда начался паводок в середине июля, почва была уже насыщена влагой на 70–80%, что спо-

¹ Наводнения на Дальнем Востоке России и Китае (2013). [Электронный ресурс] // Wikipedia. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

способствовало формированию паводков практически без потерь. Существует угроза становления этой ситуации на постоянную основу. Свою роль сыграли многолетние лесные пожары и вырубки лесов. Леса выполняют важную водоохранную функцию, задерживая часть осадков.

В заключение отметим на рис. 2 повышенное содержание озона практически над всей территорией России, что и определило июль как аномально холодный месяц, в том числе и в Восточной Европе, о чем говорилось выше при анализе сентябрьских погодных аномалий.

Пожары в Австралии. В Южном полушарии октябрь – весенний месяц, в этом году он запомнится небывалыми лесными пожарами.

В Австралии объявлено чрезвычайное положение из-за угрожающих востоку страны небывалых лесных пожаров¹. Лесные пожары – обычное дело для летней Австралии (в Южном полушарии это зимние месяцы), но в этом году они начались раньше срока и, по прогнозам экспертов, могут стать самыми серьезными за последние 40 лет. Премьер-министр Нового Южного Уэльса Барри О'Фаррелл объявил сегодня о введении чрезвычайного положения в этом самом густонаселенном штате сроком на 30 дней. Экстраординарная мера, которая, в частности, наделяет спасателей полномочиями проводить принудительную эвакуацию, вызвана масштабными пожарами, бушующими на востоке страны с начала текущей недели, передает ИТАР-ТАСС. За неделю было уничтожено более 100 тысяч гектаров леса и буша, полностью сгорели и были повреждены около 330 домов. В наибольшей степени от огня пострадали маленькие населенные пункты, расположенные в районе Голубых гор к западу от В. Австралии объявлено чрезвычайное положение из-за небывалых лесных пожаров. Несколько крупных пожаров продолжают бушевать в окрестностях Сиднея – в последние дни в городе пахнет гарью... В Австралии сейчас середина весны, которая в нынешнем году выдалась сухой и жаркой. Синоптики уже сообщили, что сентябрь стал самым теплым за всю более чем полуторавековую историю наблюдений. А в первые 18 дней текущего месяца температура воздуха на восточном побережье страны превышала средние для этого времени года показатели на 3,6 градуса.



19 октября 2013: Австралийские пожары приняли неимоверный размах. С сайта <http://the-day-x.ru/australijskie-pozhary-prinyali-neimovernyj-razmax.html>

Основные положения авторской дегазационной концепции природных пожаров, связывающей развитие последних с разрушением озонового слоя, изложены в ряде публикаций². На рис. 3 цветной вкладки мы видим обширную и глубокую отрицательную озоновую аномалию, сформировавшуюся 20 октября на юге Восточной Австралии и накрывающую также о. Тасманию и Новую Зеландию. Центр ее (светло-голубое пятно на зеленом фоне) приходится на прибрежную часть В. Австралии и указывает нам на обильное выделение здесь глубинных горючих газов – водорода и метана. Отметим, что центр аномалии (и дегазации) лежит на одной прямой с центрами антарктических озоновых аномалий, которые группируются в единую меридионально ориентированную аномальную зону, пересекающую Антарктиду и уходящую в Атлантический океан над Срединно-Атлантическим хребтом, где потери ОСО достигают 50%.

Рисунок 4 отражает уже среднемесячные (за сентябрь 2013 г.) аномалии ОСО в Южном полушарии. Во-первых, карта нам объясняет, почему сентябрь в Австралии стал аномально жарким за последние 150 лет – среднемесячный дефицит ОСО над территорией практически всей страны составил 10%, что, соответственно привело к повышенной концентрации приземного озона и выделению огромного количества тепловой энергии при его распаде.

Нужно отметить многоцентровость озоновых аномалий в Антарктике. Проявление этого феномена, отмеченное выше на карте суточной аномалий за 20 октября, на карте среднемесячных отклонений, указывает на его фундаментальный характер. Т.е. на наличие устойчивых центров водородной дегазации вокруг Антарктиды. Линейная меридиональная (но уже тихоокеанская) ориентация наиболее глубоких центров на рисунке 4, говорит в пользу геологических причин образования озоновых аномалий.

Рекорды тепла в начале ноября 2013. Аномально теплыми, правда, так же, как и предыдущие месяцы, дождливыми, оказались в России первые дни ноября.

На картах погоды исчез азиатский антициклон³. В эти дни ноября аномально теплая погода отмечается на преобладающей территории России. Даже в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, где в это время обычно набирает силу морозный азиатский антициклон, температурный фон на 7–9 градусов превышает норму. Вместо сухого и холодного континентального воздуха в регионе доминируют влажные воздушные массы Атлантики, усиливаемые выносами тепла из Средней Азии. В результате, изо дня в день в регионе перекрываются рекорды тепла. 3 ноября абсолютный максимум обновлен в Благовещенске

¹ В Австралии объявлено чрезвычайное положение из-за угрожающих востоку страны небывалых лесных пожаров [Электронный ресурс] // NEWSRU.COM. 20. 10. 2013. Режим доступа: <http://www.newsru.com/world/20oct2013/wildfires.html>

² Сывороткин В.Л. Глубинная дегазация и глобальные катастрофы. М.: ЗАО «Геоинформмарк», 2002. 250 с.; Сывороткин В.Л. Глубинная дегазация, озоновый слой и природные пожары в европейской России летом 2010 г. // Пространство и Время. 2010. № 2. С. 175–182; Сывороткин В.Л. Глубинная дегазация Земли и геоэкологические проблемы приграничных территорий России [Электронный ресурс] // Электронное научное издание Альманах Пространство и Время. 2013. Т. 3. Вып. 1: Специальный выпуск «Пространство и Время границ». Режим доступа: <http://e-almanac.space-time.ru/assets/files/Tom%203%20Vip%201/rubr6-estestvennyy-granicy-st3-syvorotkin-2013.pdf>

³ На картах погоды исчез азиатский антициклон [Электронный ресурс] // GISMETEO.RU. 4.11.2013. Режим доступа: <http://www.gismeteo.ru/news/klimat/na-kartah-pogody-ischez-aziatskiy-antitsiklon/>

(+11,5). Прежний экстремум составлял +11,1 и был установлен в 1931 году. В Улан-Удэ столбик термометра поднялся до +9,2, оставив позади прошлое достижение дня (+8,3), продержавшееся с 1955 года. В Чите новым максимумом 3 ноября стало +11,1 вместо +10,0 от 1925 года.

Карта аномалий ОСО в Северном полушарии за 3 ноября (рис. 5 цветной вкладки) объясняет нам причину аномально высоких температур на Дальнем Востоке и на юге европейской России (отрицательные аномалии ОСО). Наличие же значительной положительной аномалии ОСО над арктическим побережьем России, определило обильные осадки в зоне контакта с южными отрицательными аномалиями.

Рекордным на температурные аномалии стал день 6 ноября.

Температура воздуха в столице бьет все рекорды¹. Необычно теплая погода продолжает радовать москвичей. Сегодня днем (14:00), согласно данным с метеостанции ВВЦ, температура достигла 14,8°C, это позволило побить рекорд максимальной температуры дня, зафиксированный 6 ноября 1922 года (11,6°C). Однако на этом достижении температура решила не останавливаться, и в 17:00 метеостанция зафиксировала новый рекорд – 16,2°C! Кроме рекорда максимальной температуры дня оказалась превышена и максимальная температура месяца. Препыдый рекорд (14,5°C) продержался с 11 ноября 2010 года.



7 ноября 2013: На Чукотке бушует ураган. С сайта <http://www.arctic-info.ru/News/Page/na-чукотке-bysyet-uragan>

Винницей температурных рекордов стала обширная отрицательная аномалия ОСО в европейской России. На Дальнем Востоке водородная дегазация в Беринговом и Охотском морях привела к сильному разрушению озонового слоя над ними и формированию здесь ураганов.

На Камчатке и Чукотке бушует ураган². Мощный циклон обрушился на север Камчатки и Анадырский район Чукотки: порывы ветра местами достигают здесь ураганной силы – более 30 м/с. В Анадыре зафиксированы порывы до 43 м/с. Идет сильный снег. На дорогах ограничена видимость. Из-за непогоды отменено авиасообщение. В Главных управлениях МЧС в Чукотском автономном округе и по Камчатскому краю сообщают, что чрезвычайных происшествий, связанных со стихией, не зафиксировано, но силы и средства спасателей находятся в готовности. По данным метеорологов, на севере Камчатки погода начнет улучшаться к вечеру четверга, на Чукотке стихия будет бушевать еще около полутора суток.

ЛИТЕРАТУРА

1. В Австралии объявлено чрезвычайное положение из-за угрожающих восточку страны небывалых лесных пожаров [Электронный ресурс] // NEWSru.com. В мире. 20.10.2013. Режим доступа: <http://www.newsru.com/world/20oct2013/wildfires.html>.
2. Вискребенцева Е., Глебова М., Ушаков И., Комаров А. Москву ожидают 40 дождливых дней [Электронный ресурс] // ТВ Центр. 29.09.2013. Режим доступа: <http://www.tvc.ru/news/show/id/17236>.
3. На картах погоды исчез азиатский антициклон [Электронный ресурс] // GISMETEO.RU. 4.11.2013. Режим доступа: <http://www.gismeteo.ru/news/klimat/na-kartah-pogody-ischez-aziatskiy-antitsiklon/>
4. Наводнения на Дальнем Востоке России и Китае (2013) [Электронный ресурс] // Википедия. Интернет-энциклопедия. Режим доступа: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Наводнения_на_Дальнем_Востоке_России_и_Китае_\(2013\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Наводнения_на_Дальнем_Востоке_России_и_Китае_(2013)).
5. Николаева Т. На Камчатке и Чукотке бушует ураган [Электронный ресурс] // Свободная Пресса. 7.11.2013. Режим доступа: <http://svpressa.ru/accidents/article/77045/>
6. Основные погодно-климатические особенности сентября 2013 г. в Северном полушарии [Электронный ресурс] // Гидрометцентр России. Режим доступа: <http://meteoinfo.ru/climate/climat-tab13/-2013-7945--2013->
7. Сывороткин В.Л. Глубинная дегазация и глобальные катастрофы. М.: ЗАО «Геоинформмарк», 2002. 250 с.
8. Сывороткин В.Л. Глубинная дегазация, озоновый слой и природные пожары в европейской России летом 2010 г. // Пространство и Время. 2010. № 2. С. 175–182.
9. Сывороткин В.Л. Глубинная дегазация Земли и геоэкологические проблемы приграничных территорий России [Электронный ресурс] // Электронное научное издание Альманах Пространство и Время. 2013. Т. 3. Вып. 1: Специальный выпуск «Пространство и Время границ». Режим доступа: <http://e-almanac.space-time.ru/assets/files/Tom%203%20Vip%201/rubr6-estestvennye-granicy-st3-syvorotkin-2013.pdf>
10. Сывороткин, В.Л. Глубинная дегазация, озоновый слой и погодные аномалии в Северном полушарии летом 2013 г.: майская жара и июльский холод в Центральной России; июньские наводнения и июльская жара в Европе, жара в Гренландии // Пространство и Время. 2013. № 3(13). С. 163–171.
11. Температура воздуха в столице бьет все рекорды [Электронный ресурс] // GISMETEO.RU. 6.11.2013. Режим доступа: <http://www.gismeteo.ru/news/klimat/temperatura-vozduha-v-stolitse-bet-vse-rekordy/>
12. Хроника наводнения: как это было [Электронный ресурс] // Первый канал. 29.09.2013. Режим доступа: <http://www.1tv.ru/sprojects/edition/si5934/fi26066>
13. "Select Ozone Maps. Ozone and Ultraviolet Research and Monitoring." *Environment Canada's World Wide Web Site. The Green Lane*TM. Web. <<http://es-ee.tor.ec.gc.ca/cgi-bin/selectMap?>>.

Цитирование по ГОСТ Р 7.0.11—2011:

Сывороткин, В. Л. Озоновый слой и погодные аномалии осени 2013 г.: аномально холодный и мокрый сентябрь в Восточной Европе; наводнение на Амуре; природные пожары в Австралии; аномально теплый ноябрь в России / В.Л. Сывороткин // Пространство и Время. — 2013. — № 4(14). — С. 201—207.

¹ Температура воздуха в столице бьет все рекорды [Электронный ресурс] // GISMETEO.RU. 6.11.2013. Режим доступа: <http://www.gismeteo.ru/news/klimat/temperatura-vozduha-v-stolitse-bet-vse-rekordy/>

² Николаева Т. На Камчатке и Чукотке бушует ураган [Электронный ресурс] // SVpressa.RU. 7.11.2013. Режим доступа: <http://svpressa.ru/accidents/article/77045/>.

Mean deviation (%), 2013/09/01-2013/09/30

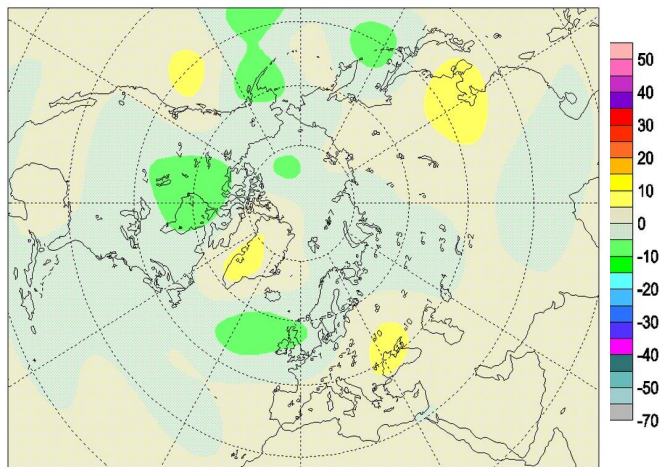


Рис. 1. Среднемесячные (сентябрь 2013) аномалии общего содержания озона (ОСО) в Северном полушарии.

Mean deviation (%), 2013/07/11-2013/07/20

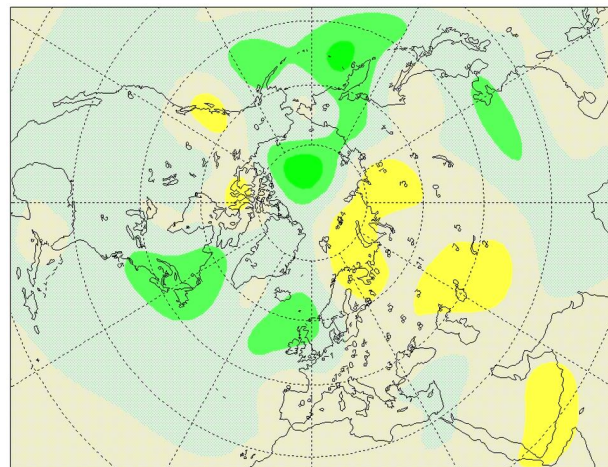


Рис. 2. Среднедекадные (11–20 июля 2013 г.) аномалии ОСО в Северном полушарии.

Deviations (%) / Ecartis (%), 2013/10/20

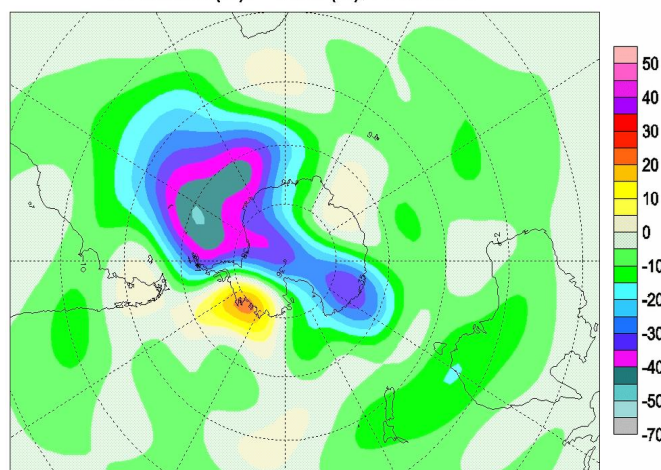


Рис. 3. Аномалии ОСО в Южном полушарии 20 октября 2013 г.

Mean deviation (%), 2013/09/01-2013/09/30

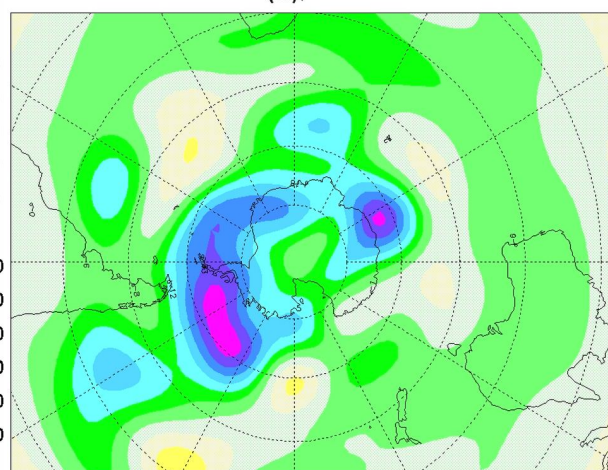


Рис. 4. Среднемесячные (сентябрь 2013) аномалии ОСО в Южном полушарии.

Deviations (%) / Ecartis (%), 2013/11/03

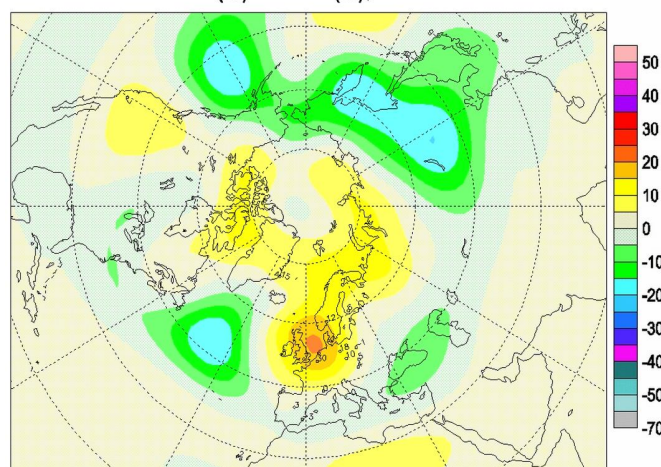


Рис. 5. Аномалии ОСО в Северном полушарии 3 ноября 2013 г.

Deviations (%) / Ecartis (%), 2013/11/06

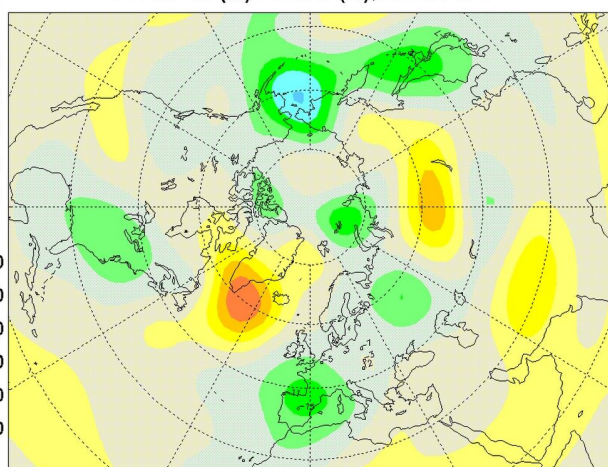


Рис. 6. Аномалии ОСО в Северном полушарии 6 ноября 2013 г.

Все приведенные в статье карты озона взяты на сайте: Select Ozone Maps. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://es-ee.tor.ec.gc.ca/cgi-bin/selectMap?>