

УДК 504.3.054<<2012.10>>(047)(47+57)

О загрязнении природной среды и радиационной обстановке на территории Российской Федерации в октябре 2012 г.*

Е. С. Дмитриевская, Т. А. Красильникова,
О. А. Маркова

Загрязнение природной среды в результате аварий

Атмосферный воздух. В связи с выжиганием нефтепродуктов объемом 18 т в результате произошедшего 4 октября 2012 г. возгорания арматуры колонны установки по перегонке нефти на нефтеперерабатывающем заводе “Крекинг” (г. Саратов) специалистами Саратовского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета был организован дополнительный отбор проб атмосферного воздуха на двух стационарных постах, расположенных в районе завода. Результаты анализа проб показали, что концентрация формальдегида достигала 5,4—8 ПДК. Содержание других контролируемых загрязняющих веществ в воздухе не превышало установленных гигиенических нормативов.

В связи с введением режима чрезвычайной ситуации межмуниципального характера, связанной с произошедшим 9 октября 2012 г. несанкционированным взрывом боеприпасов на Донгузском военном полигоне в Оренбургской области, специалистами Оренбургского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Оренбургского ЦГМС) Росгидромета был организован экспедиционный отбор проб атмосферного воздуха, а также замер мощности экспозиционной дозы гамма-излучения в расположенных вблизи полигона поселках Первомайский и Донгуз. Отмечавшийся 9 октября ветер юго-восточного направления со скоростью 5 м/с (порывы до 11 м/с) способствовал рассеиванию вредных примесей в приземном слое атмосферы и препятствовал атмосферному переносу воздушных масс в сторону г. Оренбург. Результаты анализа проб атмосферного

воздуха показали, что содержание в воздухе контролируемых загрязняющих веществ не превышало установленных гигиенических нормативов. Уровень мощности экспозиционной дозы гамма-излучения находился в пределах колебаний естественного радиационного фона (10—13 мкР/ч). Полученная информация была доведена до сведения Комиссии Правительства Оренбургской области по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности, в работе которой принимали участие представители Оренбургского ЦГМС.

Водные объекты. 8 октября в пруду у д. Рубцы (г. Киров) был зафиксирован замор рыбы. В связи с этим специалистами Кировского областного центра охраны окружающей среды и природопользования совместно с сотрудниками Департамента экологии и природопользования Кировской области был произведен отбор проб воды из пруда. На основании результатов химического анализа отобранных проб воды было зафиксировано превышение предельно допустимой концентрации (ПДК) по содержанию в воде пруда следующих ингредиентов: аммонийного азота — в 185 раз, нитритов — в 22 раза, нефтепродуктов — в 26 раз, легкоокисляемых органических веществ по БПК₅ — в 19 раз, фосфатов — в 19 раз, трудноокисляемых органических веществ по ХПК — в 14 раз, ионов железа общего — в 4 раза. (Показатели загрязнения воды водных объектов приводятся в ПДК для воды водных объектов рыбохозяйственного значения.) 15 октября специалистами Кировского центра по гидрометеоро-

* *Официальная информация Росгидромета.*

логии и мониторингу окружающей среды Росгидромета были отобраны контрольные пробы воды как в данном пруду, так и в р. Чахловица (бассейн р. Кама) выше и ниже устья ручья, вытекающего из пруда. По результатам химического анализа, содержание в воде пруда нитритного азота составило 13 ПДК, аммонийного азота — 9 ПДК, а трудноокисляемых органических веществ по ХПК — 3 ПДК. В воде р. Чахловица содержание нитритного и аммонийного азота, а также трудноокисляемых органических веществ по ХПК не превышало 3 ПДК. На основании проверки, проведенной Управлением Росприроднадзора по Кировской области, установлено, что замор рыбы обусловлен сбросом загрязненных сточных вод с очистных сооружений ЗАО Агрофирма «Дороницы».

10 октября в 22 ч на Куйбышевском водохранилище (р. Волга) в районе п. Ундоры (Ульяновская область) затонули две баржи, перевозившие обогащенную песчано-гравийную смесь (общий вес 7064 т). При выезде на место аварии утром 11 октября специалистами Приволжского УГМС визуальных признаков загрязнения воды не было зарегистрировано. По результатам химического анализа проб воды, отобранных на глубине 0,2 м у места аварии, а также в 500 м выше и 500 м ниже места аварии, содержание нефтепродуктов в воде водохранилища в районе аварии не превышало ПДК, кислородный режим был удовлетворительным, реакция среды по водородному показателю pH была в норме. 12 октября в 5 км выше г. Ульяновск (в районе расположения водозабора) специалиста-

ми Приволжского УГМС были отобраны (также на глубине 0,2 м) и проанализированы контрольные пробы воды. По данным химического анализа, содержание нефтепродуктов не превышало ПДК, кислородный режим был удовлетворительным (содержание растворенного в воде кислорода составляло 7,98 мг/л при норме не меньше 6 мг/л), реакция среды по водородному показателю pH имела щелочной характер (pH = 9,4 при норме pH = 6,5—8,5).

24 октября на участке р. Бирюса (бассейн р. Ангара) в районе гидрометеорологической станции Нерой (Нижнеудинский район Иркутской области) был зарегистрирован замор рыбы. Вода в реке характеризовалась повышенной мутностью и имела затхлый запах, отмечалась большая заиленность дна. По состоянию на 26 октября, ситуация в районе гидрометеорологической станции стабилизировалась, вода в реке на данном участке приобрела свойственные ей цвет и запах. По мнению специалистов Иркутского УГМС, загрязнение речной воды и гибель рыбы были обусловлены сбросом загрязненных сточных вод золотопромышленной артелью.

Почвы. 14 октября в районе п. Варандей (Ненецкий автономный округ) на одной из скважин месторождения им. Требса произошел аварийный выброс нефтесодержащей смеси на почву. По данным Управления Росприроднадзора по Ненецкому автономному округу, объем разлившейся смеси составил около 130 м³, площадь загрязнения — 1119 м². Попадания нефтепродуктов в водные объекты не произошло.

Экстремально высокое загрязнение природной среды

Атмосферный воздух. Под экстремально высоким загрязнением (ЭВЗ) понимается содержание одного или нескольких веществ, превышающее максимальную разовую предельно допустимую концентрацию (ПДК_{м.р.}): в 20—29 раз при сохранении этого уровня более двух суток; в 30—49 раз при сохранении этого уровня от 8 ч и более; в 50 и более раз; визуальные и органолептические признаки: появление устойчивого, не свойственного данной местности (сезону) запаха; обнаружение влияния воздуха на органы чувств человека; выпадение подкрашенных дождей и других ат-

мосферных осадков, появление осадков специфического запаха или несвойственного привкуса.

В октябре 2012 г. случаев экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха не зарегистрировано (в октябре 2011 г. — также не зарегистрировано).

Водные объекты. В октябре 2012 г. на территории Российской Федерации случаи ЭВЗ поверхностных вод веществами 1-го и 2-го классов опасности (превышение ПДК в 5 и более раз) были зарегистрированы 8 раз на 5 водных объектах (в октябре 2011 г. отмечалось 9 случаев на 4 водных объектах).

Таблица 1

**Случаи экстремально высокого загрязнения
поверхностных вод суши в октябре 2012 г.**

Водный объект, пункт	Ингредиент	Концентрация, ПДК
Вещества 1-го класса опасности		
р. Колос-Йоки, п. Никель (Мурманская область)	Ионы ртути	6
р. Нюдауй, г. Мончегорск (Мурманская область)	То же	7
р. Чапаевка, с. Прибой (Самарская область)	Гексахлорциклогексан (ГХЦГ) (4 случая)	5—9
Вещества 2-го класса опасности		
оз. Большой Вудъявр, г. Кировск (Мурманская область)	Ионы молибдена	13
р. Белая, г. Апатиты (Мурманская область)	То же	10
Вещества 3-го класса опасности		
р. Айва, г. Красноуральск (Свердловская область)		
22,9 км выше устья	Ионы меди	64
18,6 км выше устья	То же	74
р. Блява, г. Медногорск (Оренбургская область)	>>	276
р. Демьянка, с. Демьянское (Тюменская область)	Нефтепродукты	>100
р. Охинка, г. Оха (Сахалинская область)	>>	>100
Вещества 4-го класса опасности		
вдхр. Аргазинское, г. Карабаш (Челябинская область)	Ионы марганца	59
пруд, д. Рубцы (г. Киров, Кировская область)	Азот аммонийный	185
р. Айва, г. Красноуральск (Свердловская область)	Ионы марганца	77
р. Большой Иргиз, г. Пугачев (Саратовская область)	То же	104
р. Исеть, г. Екатеринбург (Свердловская область)	Взвешенные вещества (4 случая)	74—187
г. Шадринск (Курганская область)	То же	54
р. Кедровка, 4,3 км выше устья, в черте г. Кизел (Свердловская область)	Ионы железа общего	773
р. Кизел, г. Кизел, автодорожный мост на трассе Губаха — Александровск (Пермский край)	Ионы марганца	173
р. Лобва, р. п. Лобва (Свердловская область)	Взвешенные вещества	89
р. Патрушиха, г. Екатеринбург (Свердловская область)	То же	110
р. Салда, д. Прокопьевская Салда (Свердловская область)	Ионы марганца	56
р. Северная Вильва, п. Всеволодо-Вильва (Пермский край)	Ионы железа общего	170
	Ионы марганца	63
р. Северушка (Свердловская область)		
0,6 км ниже г. Северский (ГП Полевской), 1,5 км выше устья	То же (2 случая)	59, 101
в черте г. Северский, 3,4 км от устья	>>	541

Случаи ЭВЗ поверхностных вод веществами 3-го и 4-го классов опасности (превышение ПДК в 50 и более раз) были отмечены наблюдательной сетью Росгидромета 24 раза на 15 водных объектах (в октябре

2011 г. — 22 случая на 14 водных объектах).

Всего в октябре 2012 г. случаи ЭВЗ поверхностных вод веществами 1—4-го классов опасности были зарегистрированы

Таблица 2

Случаи высокого загрязнения водных объектов в октябре 2012 г.

Территория	Ингредиент	Класс опасности	Число случаев	Концентрация, ПДК	
				минимум	максимум
Бассейн р. Обь					
Курганская область	Азот нитритный	4	3	11	50
	Взвешенные вещества	4	4	10	44
Свердловская область	Азот нитритный	4	3	14	32
	Взвешенные вещества	4	9	11	44
Тюменская область	Ионы цинка	3	1		17
Челябинская область	Взвешенные вещества	4	10	10	38
Бассейн р. Волга					
Кировская область	Взвешенные вещества	4	2	11	11
Московская область	Азот аммонийный	4	13	10	49
	Азот нитритный	4	16	10	39
Нижегородская область	Взвешенные вещества	4	5	11	33
Пермский край	То же	4	3	14	18
Республика Марий Эл	>>	4	1		20
Самарская область	Гексахлорциклогексан	1	1		4
Саратовская область	Ионы марганца	4	1		33
Тульская область	Азот нитритный	4	2	13	24
	Легкоокисляемые органические вещества по БПК ₅	4	1		7
Удмуртская Республика	Кислород	4	1		2,13*
	Взвешенные вещества	4	1		20
Бассейн р. Амур					
Приморский край	Легкоокисляемые органические вещества по БПК ₅	4	1		14
	Азот аммонийный	4	1		13
Хабаровский край	Легкоокисляемые органические вещества по БПК ₅	4	1		9
	Ионы марганца	4	1		49
Бассейн р. Урал					
Оренбургская область	Ионы цинка	3	1		21
Челябинская область	Взвешенные вещества	4	4	11	18
	Сульфаты	4	1		15
	Хлориды	4	1		15
Бассейн р. Дон					
Белгородская область	Ионы марганца	4	1		35
Бассейн р. Енисей					
Иркутская область	Взвешенные вещества	4	4	12	45
Бассейн р. Кама					
Кировская область	Азот нитритный	4	2	13	22
	Легкоокисляемые органические вещества по БПК ₅	4	1		10
Пермский край	Фосфаты	4	1		19
	Трудноокисляемые органические вещества по ХПК	4	1		14
	Взвешенные вещества	4	4	13	22
	Ионы железа общего	4	1		36
Свердловская область	Ионы марганца	4	1		33
	Взвешенные вещества	4	3	10	30
Челябинская область	То же	4	2	10	22

Продолжение табл. 2

Территория	Ингредиент	Класс опасности	Число случаев	Концентрация, ПДК	
				минимум	максимум
Смоленская область	Бассейн р. Днепр				
	Кислород	4	1		2,48*
Архангельская область	Бассейн р. Печора				
	Азот нитритный	4	1		12
Вологодская область	Бассейн р. Северная Двина				
	Легкоокисляемые органические вещества по БПК ₅	4	1		5
Ленинградская область	Малые реки, озера, водохранилища				
	Азот нитритный	4	1		13
	Легкоокисляемые органические вещества по БПК ₅	4	1		11
Мурманская область	Дитиофосфат крезиловый	4	3	10	10
	Ионы меди	3	1		32
	Ионы молибдена	2	1		4
	Ионы никеля	3	5	12	47
	Ионы ртути	1	2	4	5
Примечание. * Концентрация дана в мг/л, высокое загрязнение соответствует содержанию в воде растворенного кислорода от 3 до 2 мг/л.					

32 раза на 20 водных объектах (в октябре 2011 г. — 31 случай на 18 водных объектах). Перечень случаев ЭВЗ представлен в табл. 1. Основные источники загрязнения

— предприятия металлургической, горнодобывающей, нефтяной, целлюлозно-бумажной промышленности и жилищно-коммунального хозяйства.

Высокое загрязнение природной среды

Под высоким загрязнением (ВЗ) понимается содержание одного или нескольких веществ, превышающее максимальную разовую предельно допустимую концентрацию ПДК_{м.р} в 10 раз и более.

Атмосферный воздух. В октябре 2012 г. случаи высокого загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах России не регистрировались (в октябре 2011 г. ВЗ зафиксировано в 1 населенном пункте в 1 случае).

Водные объекты. В октябре 2012 г. на территории Российской Федерации было зарегистрировано 126 случаев высокого загрязнения на 65 водных объектах (в октябре 2011 г. было отмечено 139 случаев ВЗ на 75 водных объектах). Перечень случаев высокого загрязнения водных объектов приведен в табл. 2.

Высокое загрязнение отмечалось в течение месяца в бассейнах крупнейших рек страны: Волги (37% общего числа зарегистрированных случаев ВЗ), Оби (24%), Камы (13%), Урала (5%), Амура и Енисея (по 3%), Печоры, Северной Двины, Днепра, Дона (по 1%). На более мелких реках, озерах, а также на водохранилищах было отмечено 11% всех случаев ВЗ.

Распределение случаев высокого загрязнения по ингредиентам следующее: взвешенные вещества — 52, азот нитритный — 28, азот аммонийный — 14, легкоокисляемые органические вещества по БПК₅ и ионы никеля — по 5, ионы марганца — 4, дитиофосфат крезиловый — 3, кислород, ионы ртути и цинка, трудноокисляемые органические вещества по ХПК — по 2, гексахлорциклогексан, ионы железа общего, меди и молибдена, сульфаты, фосфаты и хлориды — по 1.



Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в г. Москва (см. табл. 3).

Москва

Степень загрязнения атмосферного воздуха оценивается при сравнении концентраций примесей (в $\text{мг}/\text{м}^3$, $\text{мкг}/\text{м}^3$) с ПДК — предельно допустимыми концентрациями примесей, установленными Минздравсоцразвития России.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха за месяц используют два показателя качества воздуха: стандартный индекс СИ — наибольшая измеренная за короткий период времени концентрация примеси, деленная на $\text{ПДК}_{\text{м.р}}$, и наибольшая повторяемость превышения $\text{ПДК}_{\text{м.р}}$ — НП, %.

Уровень загрязнения воздуха оценивается по четырем градациям значений СИ и НП: низкий при СИ = 0—1, НП = 0%; повышенный при СИ = 2—4, НП = 1—19%; высокий при СИ = 5—10, НП = 20—49%; очень высокий при СИ >10, НП = 50%.

Если СИ и НП попадают в разные градации, то уровень загрязнения воздуха оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

В октябре 2012 г., по данным стационарной сети наблюдений (см. рисунок и табл. 3), в атмосферном воздухе города наблюдались повышенные концентрации диоксида азота, формальдегида, фенола и сероводорода.

Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха диоксидом азота и формальдегидом был зарегистрирован в Южном административном округе Москвы (район Нагорный) и определялся значениями показателей качества воздуха СИ = 2, НП = 6% и СИ = 1, НП = 4% соответственно.

Повышенный уровень загрязнения воздуха (СИ = 1—2 и НП = 2—12%) был зарегистрирован в следующих административных округах города:

Таблица 3

**Сведения о расположении стационарной сети наблюдений
за загрязнением атмосферного воздуха в г. Москва**

Номер поста	Административный округ	Тип поста	Адрес поста	Район расположения, промзона
1	Северо-Восточный	Гор.	ВВЦ	
2	Центральный	Гор.	Ср. Овчинниковский пер., 1/13	Р-н Замоскворечье
18	<<	Авто	Сухаревская пл., 10/31	Р-н Мещанский (Садовое кольцо)
19	Северный	Авто	ул. Бутырская, 89	Р-н Савеловский
20	Южный	Пром., авто	Варшавское шоссе, 22	Р-н Нагорный (промзона “Верхние Котлы”, промзона “Нагатино”)
21	Юго-Восточный	Гор.	4-й Вешняковский проезд, 8	Р-н Рязанский
22	Северо-Восточный	Пром.	ул. Полярная, 8	Р-н Южное Медведково
23	Юго-Восточный	Пром.	ул. Шоссейная, 29	Р-н Печатники (промзона “Люблино-Перерва”)
25	Северо-Западный	Пром.	ул. Народного Ополчения, 19	Р-н Хорошево-Мневники (магистральная промзона)
26	<<	Гор.	ул. Туристская, 15	Р-н Северное Тушино
27	Южный	Гор.	ул. Чертановская, 21	Р-н Чертаново Центральное
28	Северный	Пром.	ул. Долгопрудная, 13	Р-н Дмитровский (промзона “Коровино”)
33	Восточный	Пром.	ул. Ивантеевская, 4/1	Р-н Богородское (промзона “Калошино”)
34	Западный	Авто	Можайское шоссе, 20	Р-н Можайский
35	Южный	Гор.	ул. Шпиловская, 64	Р-н Зябликово
38	<<	Пром.	ул. Братеевская, 27	Р-н Братеево (промзона “Чагино”)

Примечание. Тип поста: гор. — городской, пром. — промышленный, авто — вблизи автомагистралей.

— диоксидом азота — в Юго-Восточном (район Печатники) и Северном (район Дмитровский);

— формальдегидом — в Восточном (район Богородское), Западном (район Можайский), Центральном (район Мещанский) и Северо-Западном (район Хорошево-Мневники);

— фенолом — в Центральном (район Мещанский);

— сероводородом — в Северо-Западном (район Северное Тушино).

В Северо-Восточном административном округе уровень загрязнения воздуха был низким.

Радиационная обстановка

Радиационная обстановка на территории Российской Федерации в октябре 2012 г. в целом была стабильной и находилась в пределах радиационного фона. Экстремально высоким уровнем радиоактивного загрязнения на территории России не наблюдалось.

Высокий уровень объемной радиоактивности приземного воздуха был отмечен

однократно в п. Нижний Чир (Волгоградская область) в период с 1 по 2 октября (превышение фона составило 16 раз).

Высокий уровень плотности радиоактивных выпадений из воздуха в октябре 2012 г. не наблюдался.

На территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС, с плотностью

загрязнения местности цезием-137 $1\text{--}5 \text{ Ки/км}^2$ значения мощности дозы гамма-излучения на местности (МЭД) находились в пределах от 14 до 15 мкР/ч , с плотностью загрязнения $5\text{--}15 \text{ Ки/км}^2$ — в пределах от 13 до 30 мкР/ч , а с плотностью загрязнения $15\text{--}40 \text{ Ки/км}^2$ — в пределах от 33 до 37 мкР/ч .

По данным ежедневных измерений, в 100-километровых зонах расположения АЭС и других радиационно опасных объектов значения МЭД находились в пределах от 5 до 22 мкР/ч , что соответствует уровням естественного радиационного фона.

Значения МЭД (мкР/ч) в зоне радиационно опасных объектов были следующими:

Значение МЭД	Минимум	Максимум
Балаковская АЭС	8	18
Белоярская АЭС	7	16
Билибинская АЭС	8	18
Калининская АЭС	7	16
Кольская АЭС	5	16
Курская АЭС	8	16
Ленинградская АЭС	9	18
Нововоронежская АЭС	8	14
Волгодонская АЭС	8	16
Смоленская АЭС	9	21
ФГУП ПО “Севмаш”	8	16
НИИ атомных реакторов (г. Димитровград),	8	16
ПЗРО Казанского СК “Радон”		
Загорский СК “Радон”,	6	16
ПО “Машиностроительный завод” (г. Электросталь)		
Волгоградский ПЗРО	5	13
Ростовский СК “Радон”	6	17
Лермонтовское ПО “Алмаз” (Ставропольский край)	10	21
ПЗРО Грозненского СК “Радон”	10	16
Уфимский СК “Радон”	7	15
ПО “Маяк”, ПЗРО Челябинского СК “Радон”	9	15
Красноярский горно-химический комбинат	8	18
Сибирский химический комбинат (г. Северск)	8	17
ПЗРО Иркутского СК “Радон”	6	22
ПЗРО Хабаровского СК “Радон”	9	17
Физико-энергетический институт (г. Обнинск)	9	16
Новосибирское ПО “Химконцентрат”,	5	17
ПЗРО Новосибирского СК “Радон”		
ПЗРО Нижегородского СК “Радон”	7	15
Приаргунский горно-химический комбинат,	10	19
ПО “Забайкальский комбинат редких металлов”		
ПО “Чепецкий механический завод” (г. Глазов)	9	18
Ядерный центр ЭМЗ “Авангард” (г. Саров)	8	13

УДК 551.506.2<<2012.10>>(047)(47+57)

Погода на территории Российской Федерации в октябре 2012 г.

В. И. Захаренкова

На большей части европейской территории России, а также в Уральском федеральном округе, на арктическом побережье Таймыра, северо-востоке Якутии, севере Хабаровского края, в Магаданской области, на Чукотке в октябре 2012 г. средняя месячная температура воздуха была на 2—5°C выше средних многолетних значений (рис. 1). На востоке Таймыра и Эвенкии, западе Якутии в течение месяца преобладала холодная погода, аномалия температуры составила –1...–2°C. На западе европейской территории России, на большей части территории Сибирского федерального округа, на юге Дальневосточного федерального округа средняя месячная температура в октябре была близка к средним многолетним значениям и на 1—1,5°C выше них. Весь октябрь на территории Европейской России отмечались сильные дожди. На обширной территории наблюдался избыток осадков, за исключением юга России и Оренбургской области, где напротив, осадков было крайне мало (рис. 2). На большей части территории Уральского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов за месяц осадков выпало около и больше нормы. Дефицит осадков отмечался на северо-западе Якутии, в Забайкальском крае, Республике Тыва, на Охотском побережье Магаданской области и Камчатского края, местами на севере и востоке Чукотского автономного округа.

Европейская территория России. Северо-Западный федеральный округ. Средняя месячная температура воздуха в октябре 2012 г. на 2—3°C превысила средние многолетние значения (в Ненецком автономном округе на 4°C), в Республике Карелия и Псковской области температура была близка к климатической норме. В первой декаде октября отмечалась очень теплая погода. В Мурманской, Архангельской и Вологодской областях, в республиках Карелия и Коми в первой и второй де-

кадах преобладала температура ночью 1—8°C, днем 5—12°C (в начале месяца местами до 15°C). Лишь в Мурманской области во второй декаде температура составила ночью –3...3°C, днем 0...6°C. В третьей декаде похолодало. Ночью было –1...–7°C (в конце месяца в Коми до –13°C), днем –3...4°C. В Мурманской области морозы ночью достигали –8...–15°C, днем –1...–8°C, правда, в самом конце месяца температура повысилась ночью до –2°C, днем — до 1°C.

В Ленинградской, Псковской и Новгородской областях в первой половине октября температура постепенно понижалась: в начале месяца ночью было 7—12°C, днем 12—18°C, к середине месяца температура понизилась ночью до 1—5°C, днем до 7—11°C. В четвертой пятидневке произошло заметное потепление: ночью было 4—11°C, днем 12—19°C, в отдельные дни — до 21°C. Теплая погода удерживалась и в начале третьей декады октября. В последующем температура существенно понизилась: ночью до 1...–6°C, днем до 5...–2°C.

В Калининградской области ночью преобладала температура 3—10°C, днем 10—17°C (кратковременно до 19°C). В последние дни месяца резко похолодало: ночью было –3...3°C, днем 3—8°C. Количество выпавших на территории округа осадков в 1,5—2,0 раза превысило месячную норму, лишь в Ленинградской области и на востоке Ненецкого автономного округа их выпало около нормы. В Ненецком автономном округе порывы ветра достигали 30—35 м/с.

Центральный федеральный округ. Первая неделя октября 2012 г. в центре Европейской России выдалась очень теплой. На севере ночью было 3—10°C (кратковременно до 12°C), днем 12—18°C. В начале следующей недели температура воздуха понизилась и удерживалась вблизи климатической нормы до середины месяца:

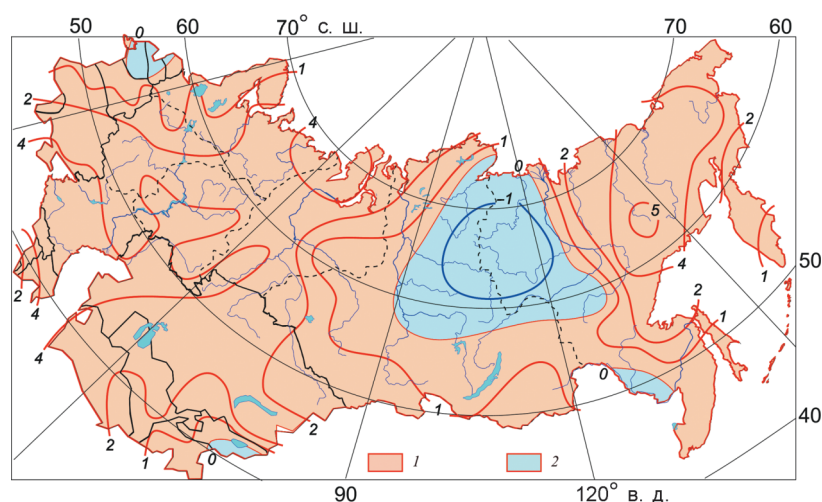


Рис. 1. Аномалия средней месячной температуры воздуха в октябре 2012 г.

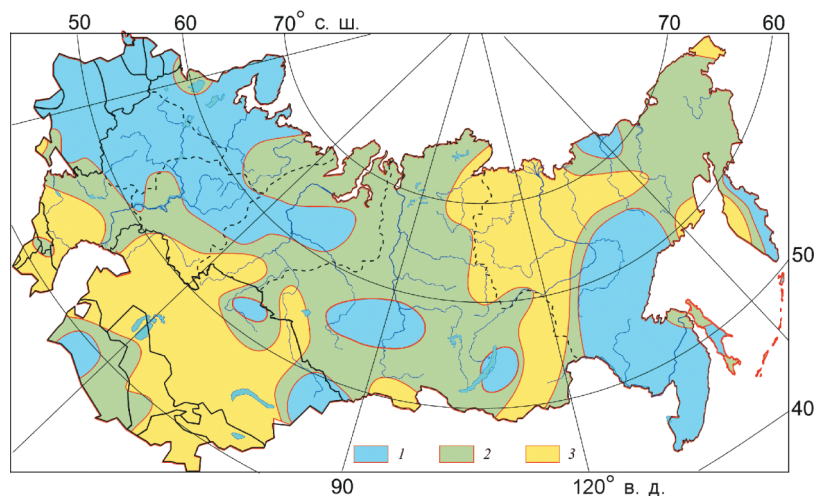
1) $T \geq 0^\circ\text{C}$; 2) $T < 0^\circ\text{C}$.

Рис. 2. Аномалия месячного количества осадков в октябре 2012 г.

1 — месячное количество осадков больше нормы ($>120\%$); 2 — около нормы (80—120%); 3 — меньше нормы ($<80\%$).

ночью было $0...5^\circ\text{C}$ (кратковременно до -1°C), днем $7...12^\circ\text{C}$. В четвертой пятидневке температура резко повысилась и составила ночью $3...9^\circ\text{C}$, днем $9...16^\circ\text{C}$. В третьей декаде наблюдалось существенное понижение температуры. Ночью она чаще опускалась ниже 0°C (до -4°C , в Тверской, Ярославской, Костромской, Ивановской областях в конце месяца до -9°C), днем было $-1...5^\circ\text{C}$.

На юге округа в первой декаде преобладала температура ночью $4...11^\circ\text{C}$, днем $14...21^\circ\text{C}$, в Липецкой области — до 22°C . В Орловской области 3 октября был перекрыт абсолютный максимум дня, было $23,1^\circ\text{C}$ (предыдущий рекорд $22,3^\circ\text{C}$ отмечался в 1956 г.). В конце декады похолодало. До середины второй декады температура ночью была $-1...6^\circ\text{C}$ (местами до -2°C), днем $6...11^\circ\text{C}$. В четвертой пятидневке тем-

пература вновь резко повысилась и составила ночью 7—13°C, днем 10—17°C, в отдельные дни было до 20°C. Теплая погода сохранялась и в начале третьей декады. В этот период были перекрыты прежние температурные рекорды. Так, 17 октября максимальная температура составила в Брянске 18,8°C (предыдущий максимум 17,3°C в 1983 г.), в Курске было 20,4°C (17,8°C в 1918 г.), в Липецке 19,4°C (18,3°C в 1979 г.), в Орле 20,2°C (15,6°C в 1983 г.). Дважды абсолютный максимум дня был перекрыт в Воронеже: 17 октября было 19,7°C (предыдущий максимум 18,6°C отмечался в 1979 г.), 21 октября 17,9°C (15,9°C в 1957 г.), трижды в Белгороде: 17 октября было 21,1°C (предыдущий максимум 18,4°C в 1967 г.), 20 октября 18,5°C (18,0°C в 1966 г.), 21 октября 18,0°C (предыдущий максимум 16,0°C зафиксирован в 1991 г.). В Тамбове прежние рекорды были перекрыты четыре дня подряд: 17 октября было 20,4°C (20,2°C в 1971 г.), 18 октября 18,3°C (17,5°C в 1967 г.), 19 октября 18,0°C (16,7°C в 2009 г.), 20 октября 17,6°C (предыдущий максимум 18,0°C отмечался в 1966 г.).

В последующем вновь похолодало: ночью было –3...3°C, днем 1—8°C. Октябрь 2012 г. в центре России выдался дождливым. Циклоны один за другим, сменяя друг друга, приносили с собой осадки чуть ли не каждый день. В Москве в конце месяца (28 октября) был перекрыт прежний рекорд по количеству осадков для этого дня на станции ВВЦ. За сутки выпало 39 мм осадков, что составило две трети месячной нормы. Установился снежный покров высотой 12 см, который, правда, в последующем быстро сошел. На большей части территории округа количество выпавших осадков в 2,0—2,5 раза (в Воронежской области в 3,5 раза) превысило месячную норму; в Тверской, Смоленской и Брянской областях осадков выпало 120—170% месячной нормы.

Приволжский федеральный округ.

Средняя месячная температура воздуха в октябре 2012 г. на 3—4°C превысила средние многолетние значения. На севере округа в первой и второй декадах преобладала температура ночью 3—10°C (в Нижегородской области кратковременно до 12°C), днем 7—14°C. В Нижегородской области

кратковременно температура повышалась до 16°C, в Пермском крае дважды были перекрыты прежние рекорды температуры: 10 октября максимальная температура составила 21,9°C, 13 октября 19,1°C (предыдущий максимум 17,9°C отмечался в 1999 г.). В то же время в Кировской области и Пермском крае в начале и середине октября отмечались непродолжительные понижения температуры: ночью до –1...–4°C, на севере Пермского края до –6°C, днем было 4—10°C. В третьей декаде заметно похолодало, впрочем температура только приблизилась к обычным значениям: ночью было 0...–7°C, днем –1...4°C. В конце месяца отмечалось резкое повышение температуры. 29 октября везде был перекрыт абсолютный максимум дня: максимальная температура составила в Кирове 10,0°C (предыдущий максимум в 1929 г.), в Перми 13,5°C (12°C в 1929 г.), в Ижевске 13,5°C (предыдущий максимум в 1954 г.), в Чебоксарах 11,9°C (предыдущий рекорд был в 1934 г.), в Йошкар-Оле 12,0°C (предыдущий максимум 11,5°C отмечался в 1961 г.), в Саранске 13,8°C (12,8°C в 1961 г.). В течение всего месяца (за исключением 4—6 дней) отмечались осадки. За месяц их количество превысило месячную норму, выпало 140—190% нормы, в Нижегородской области — больше 2,0 месячных норм.

На юге округа температура ночью составила 1—6°C, днем около 10°C, в последующем, до конца второй декады, наблюдалась очень теплая погода. Преобладала температура ночью 4—10°C (в конце второй декады до 12°C), днем 10—17°C. 9 октября в Самаре был перекрыт прежний температурный рекорд: максимальная температура составила 23,0°C (предыдущий максимум 21,3°C); 20 октября в Казани (по данным авиационной метеостанции Сокол) было 16,3°C (предыдущий максимум 16,0°C отмечался в 1905 г.). В третьей декаде температура резко понизилась: ночью было –3...3°C, днем 0...5°C, в конце месяца вновь потеплело (днем 8—14°C). 31 октября в Самаре был перекрыт абсолютный максимум дня, максимальная температура составила 13,8°C (предыдущий максимум 13,2°C). Число дней с дождями и без осадков было примерно равным. В сумме за месяц осадков выпало около месячной нормы, в Республике Татарстан и Саратовской области — больше нормы (160—190%).

В Оренбургской области, Республике Башкортостан в первой декаде октября отмечались колебания температуры: от начала месяца к середине декады температура воздуха понизилась ночью от 9 до -5°C , днем от 18 до 9°C (в Республике Башкортостан от 13 до 4°C); во второй пятидневке температура повышалась: ночью было $4-9^{\circ}\text{C}$, днем $19-25^{\circ}\text{C}$. В конце декады дважды были перекрыты абсолютные максимумы дня в Уфе: максимальная температура составила 9 октября $22,6^{\circ}\text{C}$ (предыдущий максимум $21,0^{\circ}\text{C}$ отмечался в 1974 г.), 10 октября было $22,5^{\circ}\text{C}$ ($20,8^{\circ}\text{C}$ в 1999 г.). Во второй декаде ночью преобладала температура $-1...6^{\circ}\text{C}$, днем в начале декады $18-23^{\circ}\text{C}$, в дальнейшем $9-16^{\circ}\text{C}$ (в Республике Башкортостан в середине декады было $5-11^{\circ}\text{C}$). 13 октября в Уфе вновь установлен новый рекорд дня, максимальная температура составила $22,9^{\circ}\text{C}$ (предыдущий максимум $20,4^{\circ}\text{C}$ в 1997 г.). В третьей декаде ночью температура то повышалась до $4-9^{\circ}\text{C}$, то понижалась до $0...-5^{\circ}\text{C}$ (в Республике Башкортостан преобладала температура $-4...3^{\circ}\text{C}$). Днем было $4-11^{\circ}\text{C}$ (кратковременно в Республике Башкортостан температура была не выше $1-3^{\circ}\text{C}$), в отдельные дни — $12-17^{\circ}\text{C}$. 29 октября были перекрыты прежние температурные рекорды: в Уфе было $15,3^{\circ}\text{C}$ (предыдущий максимум $12,8^{\circ}\text{C}$ зафиксирован в 1949 г.), в Оренбурге $16,9^{\circ}\text{C}$ (предыдущий рекорд $16,0^{\circ}\text{C}$). Осадки были в основном небольшие. В целом за месяц их количество составило в Оренбургской области меньше половины месячной нормы (45%), в Республике Башкортостан — около месячной нормы.

На юге России октябрь 2012 г. выдался необычайно теплым. Положительная аномалия температуры воздуха достигала $4-5^{\circ}\text{C}$, и дождливых дней было мало: в Астраханской области и Республике Калмыкия их было всего 3—5.

Южный федеральный округ. В первой и второй декадах октября 2012 г. преобладала температура ночью в Астраханской, Ростовской областях, Республике Калмыкия $8-15^{\circ}\text{C}$ (в начале месяца до 17°C), в Волгоградской области $4-11^{\circ}\text{C}$, кратковременно отмечались слабые заморозки до -2°C , днем было $16-23^{\circ}\text{C}$ (в начале месяца $24-28^{\circ}\text{C}$), в Волгоградской

области в середине месяца отмечалось непродолжительное похолодание (днем было $9-16^{\circ}\text{C}$). В третьей декаде температура составила ночью $1-8^{\circ}\text{C}$, в конце месяца до 13°C (в начале декады были слабые заморозки, температура составила $-1...-3^{\circ}\text{C}$), днем $13-20^{\circ}\text{C}$, в конце месяца до 23°C (в Волгоградской и Ростовской областях кратковременно температура понижалась до $5-12^{\circ}\text{C}$).

В Краснодарском крае ночью температура была в первой декаде $9-16^{\circ}\text{C}$, в последующем — $6-13^{\circ}\text{C}$. Днем было по-летнему тепло: температура составила $20-27^{\circ}\text{C}$ (в начале месяца до 29°C), лишь в третьей декаде стало прохладнее ($15-22^{\circ}\text{C}$, кратковременно до 25°C). Дожди наблюдались не часто, в отдельные дни — сильные, в Краснодарском крае — очень сильные. Количество выпавших осадков составило на большей части территории округа месячную норму, в Республике Адыгея — половину месячной нормы, местами на юге Краснодарского края и в Республике Калмыкия — лишь $20-25\%$ нормы.

Северо-Кавказский федеральный округ. В первой декаде октября 2012 г. преобладала температура ночью $10-15^{\circ}\text{C}$, днем $21-27^{\circ}\text{C}$ (в начале месяца $28-30^{\circ}\text{C}$), в течение 2—3 дней было прохладнее на $3-4^{\circ}\text{C}$. В дальнейшем преобладала температура ночью $4-11^{\circ}\text{C}$ (в конце месяца местами до 15°C), днем $16-23^{\circ}\text{C}$ (в отдельные дни $24-28^{\circ}\text{C}$). В Нальчике и Владикавказе были перекрыты прежние температурные рекорды на $0,3$ и $2,6^{\circ}\text{C}$ соответственно. В Республике Дагестан преобладала температура ночью $13-20^{\circ}\text{C}$, днем $20-26^{\circ}\text{C}$ (в начале месяца до 29°C), в третьей декаде ночью было $9-15^{\circ}\text{C}$, днем $17-22^{\circ}\text{C}$. Преобладала погода без осадков, было всего 5—7 дней с небольшими дождями. В республиках Кабардино-Балкария и Дагестан осадков выпало всего 4%, в Чеченской Республике 6%, в Ставропольском крае 20%, в республиках Карачаево-Черкесия и Северная Осетия — Алания 45% месячной нормы.

Азиатская территория России. Уральский федеральный округ. Средняя месячная температура воздуха в октябре 2012 г. на большей части территории округа была на $3-4^{\circ}\text{C}$ выше средних многолетних значений, на северо-востоке — около них.

Преобладала температура ночью $-5...-2^{\circ}\text{C}$, днем $0...7^{\circ}\text{C}$, в Ханты-Мансийском автономном округе в отдельные дни было $8...14^{\circ}\text{C}$. На востоке Ямало-Ненецкого автономного округа во второй декаде было холоднее: ночью $-1...-8^{\circ}\text{C}$, кратковременно до -11°C , днем $-5...-1^{\circ}\text{C}$. В третьей декаде октября температура понизилась. На северо-западе ночью было $-2...-9^{\circ}\text{C}$ (кратковременно до -14°C), днем $-4...-1^{\circ}\text{C}$ (кратковременно до -8°C). На северо-востоке в пятой пятидневке при вторжении холодного арктического воздуха морозы ночью достигали $-14...-21^{\circ}\text{C}$, днем было $-7...-14^{\circ}\text{C}$. В последние дни стало заметно теплее: температура составила ночью $-3...-10^{\circ}\text{C}$, днем $-6...-1^{\circ}\text{C}$. В большинстве дней наблюдались осадки. Их количество в сумме за месяц было близким к климатической норме, местами выпало 1,5 месячные нормы и больше (180%).

На юге округа холодная погода, наблюдавшаяся в первые дни октября (температура ночью $-2...-3^{\circ}\text{C}$, днем $2...7^{\circ}\text{C}$, что на $4...5^{\circ}\text{C}$ ниже обычных значений), в последующем сменилась резким потеплением: ночью было $2...8^{\circ}\text{C}$, днем $11...18^{\circ}\text{C}$. Такая погода сохранялась вплоть до середины месяца. 11 октября в Челябинске был перекрыт прежний температурный рекорд (максимальная температура $13,6^{\circ}\text{C}$, предыдущий рекорд $12,5^{\circ}\text{C}$ отмечен в 1999 г.). В Курганской области в третьей пятидневке днем было по-летнему тепло ($20...24^{\circ}\text{C}$), 13 октября в Кургане был перекрыт абсолютный максимум дня (максимальная температура составила $23,7^{\circ}\text{C}$, предыдущий рекорд $21,0^{\circ}\text{C}$ в 2009 г.). В середине месяца произошло существенное похолодание. Ночью температура опустилась до $2...-1^{\circ}\text{C}$, днем было $5...10^{\circ}\text{C}$. Во второй половине месяца отмечались ее колебания: то тепло (ночью было $1...7^{\circ}\text{C}$, днем $7...14^{\circ}\text{C}$), то заметно холодало (ночью отмечались небольшие морозы $0...-7^{\circ}\text{C}$, днем было $2...7^{\circ}\text{C}$). Чаше наблюдалась пасмурная погода с осадками. Количество выпавших осадков в Челябинской и Курганской областях было немного меньше нормы (77–78%), в Тюменской области выпала месячная норма осадков (90–110%), в Свердловской области их было больше нормы (135%).

Сибирский федеральный округ. Средняя месячная температура в октябре

2012 г. на севере и западе Таймырского автономного округа была на $2...5^{\circ}\text{C}$ выше средних многолетних значений, на востоке Таймырского и Эвенкийского автономных округов — на 1°C ниже нормы, на остальной территории северной половины округа — около нее. На востоке Таймыра в первой половине месяца ночью было $-8...-15^{\circ}\text{C}$, днем $-2...-8^{\circ}\text{C}$. Во второй половине месяца морозы усилились, ночью они достигали $-16...-23^{\circ}\text{C}$ (в пятой пятидневке $-25...-28^{\circ}\text{C}$), днем $-12...-18^{\circ}\text{C}$, в отдельные дни до -23°C .

В Эвенкии в первые дни октября было очень тепло ($4...8^{\circ}\text{C}$). В последующем в первой декаде температура ночью колебалась: к середине декады ночью морозы достигали -14°C , в конце декады температура повысилась до 0°C , днем она составила $-2...3^{\circ}\text{C}$. Во второй декаде температура постепенно понижалась: ночью от -1 до -14°C , в конце декады было $-22...-26^{\circ}\text{C}$, днем температура колебалась от небольших положительных значений до -7°C , в конце декады было $-10...-15^{\circ}\text{C}$. Колебания температуры наблюдались и в третьей декаде. При этом температура воздуха значительно понизилась: в начале и конце декады ночью было $-12...-17^{\circ}\text{C}$, днем $-5...-10^{\circ}\text{C}$, в остальное время ночью морозы усиливались до $-24...-31^{\circ}\text{C}$, днем до $-16...-23^{\circ}\text{C}$. На большей части территории осадков выпало около нормы, на востоке Таймыра — меньше месячной нормы (60%).

На юго-западе округа средняя месячная температура воздуха была около нормы и на 1°C выше средних многолетних значений (в Омской области на $2...3^{\circ}\text{C}$). В первой декаде преобладала температура ночью $2...9^{\circ}\text{C}$ (в начале месяца местами до -2°C), днем в начале месяца было $14...20^{\circ}\text{C}$, в дальнейшем $6...13^{\circ}\text{C}$. Во второй декаде ночью отмечались слабые заморозки ($-1...-8^{\circ}\text{C}$), днем было $1...6^{\circ}\text{C}$, кратковременно до 11°C (в Алтайском крае на $3...4^{\circ}\text{C}$ выше), на юге Красноярского края $-4...-2^{\circ}\text{C}$. В третьей декаде температура колебалась. В начале и конце декады она составила ночью $0...6^{\circ}\text{C}$, днем $4...11^{\circ}\text{C}$, в середине декады наблюдалось существенное понижение температуры (ночью $-5...-12^{\circ}\text{C}$, в Кемеровской области и на юге Красноярского края $-9...-16^{\circ}\text{C}$, днем $-5...-2^{\circ}\text{C}$). В сумме за месяц осадков выпало в Омской области

меньше месячной нормы (70%), в Томской, Новосибирской, Кемеровской областях, местами на юге Красноярского края — больше месячной нормы (125—170%), в Алтайском крае — около нормы.

На юго-востоке округа в первой декаде октября было тепло. Температура составила ночью в Иркутской области 0...5°C (в Забайкалье 0...–6°C), днем 11—17°C. Во второй декаде ночью было –3...–10°C (в начале декады в Забайкалье до 2°C), в конце декады морозы достигали –14°C, днем было –3...3°C (в начале декады в Забайкалье до 7°C). В третьей декаде в первой половине температура составила ночью –2...3°C (в Забайкалье –3...–9°C), днем 7—12°C (в Забайкалье 1—8°C), в последующем температура существенно понизилась: ночью было –5...–12°C, кратковременно до –14°C (в Забайкалье –10...–17°C), днем 0...–5°C. В конце месяца ночью вновь морозы ослабели до –2...–9°C, днем в Иркутской области и Республике Бурятия было выше 0°C (3—8°C). Количество выпавших осадков составило месячную норму.

Дальневосточный федеральный округ.

В Якутии в октябре 2012 г. средняя месячная температура на западе, местами на юге была на 1—2°C ниже средних многолетних значений, на остальной территории на 1—4°C (местами на северо-востоке на 5°C) выше них. В центральных и южных районах Якутии преобладала температура ночью –5...–12°C, днем 0...–7°C (в начале месяца было 0...7°C). В третьей декаде температура заметно понизилась, ночью морозы достигали –14...–21°C, в начале и конце декады –22...–28°C, днем –7...–14°C, в начале и конце декады –12...–19°C. Самая низкая температура отмечалась на северо-западе Якутии: в третьей декаде преобладала температура ночью –29...–35°C, днем –18...–25°C, местами до –27°C. В отдельные дни 30-градусные морозы отмечались и на северо-востоке. На западе и местами на северо-востоке осадков было мало (20—60% месячной нормы), на остальной территории их количество превысило месячную норму (от 125 до 225%).

Очень теплым выдался октябрь 2012 г. на крайнем востоке России. В Магаданской области и на Чукотке положительная аномалия температуры составила 3—5°C. На

Охотском побережье преобладала температура ночью –3...4°C, днем 3—8°C (в отдельные дни 9—12°C). В Магадане 13 октября был перекрыт абсолютный максимум дня, было 11,0°C (предыдущий максимум 8,0°C отмечался в 1936 и 1981 гг.). В третьей декаде похолодало, однако температура была по-прежнему выше нормы: ночью в начале декады –3...–10°C, в дальнейшем –5...2°C, днем –3...4°C.

В Чукотском автономном округе на побережье Берингова моря в первой декаде октября температура постепенно понижалась: ночью от 0 до –9°C, днем от 4 до –3°C. Во второй декаде температура составила ночью –5...–11°C, днем 0...–5°C. В конце декады температура резко повысилась и сохранялась в последующем в третьей декаде: ночью было –5...2°C, днем –3...4°C. В конце месяца в очередной раз отмечалось понижение температуры: ночью до –13°C, днем до –10°C. На большей части восточных окраин России осадков выпало около месячной нормы, на крайнем востоке Чукотского автономного округа и Охотском побережье Магаданской области — меньше нормы (50—65%).

На юге округа средняя месячная температура была около нормы и на 1°C выше обычных значений (на севере Хабаровского края на 2—4°C). В Амурской области и на юге Хабаровского края преобладала температура ночью –3...4°C (в начале месяца до 8°C), в третьей декаде 0...–7°C, в конце месяца до –13°C. Днем в первой декаде было очень тепло (12—19°C, в начале месяца до 21°C); в дальнейшем температура составила 3—10°C, в конце месяца 0...–5°C. Осадки наблюдались не так часто (за исключением прибрежных районов Хабаровского края), однако в отдельные дни они были сильными. В итоге в сумме за месяц их количество превысило месячную норму: на юге Хабаровского края выпало 130% нормы, в прибрежных районах — от 2,5 до 4,5 месячных норм, в Амурской области — 2,5—3,0 месячные нормы.

В Приморском крае в первой и второй декадах октября температура составила ночью 4—11°C, днем 12—19°C. В третьей декаде температура то резко повышалась, то стремительно понижалась. В начале декады ночью было 0...5°C, днем 3—9°C, в дальнейшем ночью — 3—8°C, днем 8—

14°C, в конце месяца отмечалась самая низкая за весь месяц температура (ночью –5°C, днем около 0°C). Порой наблюдались сильные дожди, в Приморском крае и на Камчатке — очень сильные, количество выпавших осадков составило 2,0 месячные нормы.

На Сахалине средняя месячная температура была немного выше средних многолетних значений (на 1°C): ночью –2...–5°C, в начале и в конце месяца до 8°C (в третьей декаде кратковременно до –5°C); днем в первой половине месяца было 10—17°C,

во второй половине 5—12°C. Осадков выпало от нормы до 1,5 месячной нормы.

На Камчатке средняя месячная температура была на 1—2°C выше обычных значений (на крайнем юге — близкой к ним). На юге Камчатки ночью было 0...7°C, днем 5—12°C (в начале месяца до 14°C). Осадков выпало на западе полуострова меньше половины месячной нормы (40%), на востоке, напротив, в избытке — 150—225% нормы.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант 10-05-007 84а).

Гидрометеорологический научно-исследовательский центр
Российской Федерации; e-mail: lodpr@mescom.ru

Поступила
23 XI 2012

УДК 551.506.2:551.509<<2012.10>>(047)(47+57)

Аномальные гидрометеорологические явления на территории Российской Федерации в октябре 2012 г.

Т. В. Бережная, А. Д. Голубев,

Л. Н. Паршина

Особенности атмосферной циркуляции Северного полушария

В октябре 2012 г. в верхней стратосфере (изобарическая поверхность 10 гПа) продолжалось углубление циркумполярного вихря. Центр циклона располагался вблизи полюса, значение геопотенциала в течение месяца было меньше нормы на 10—20 дам.

В экваториальной стратосфере в октябре сохранялась восточная фаза ветров квазидвухлетнего цикла.

В средней тропосфере (изобарическая поверхность 500 гПа) в октябре 2012 г. значительные положительные аномалии преобладали в основном в околополярных широтах. Наиболее интенсивный гребень отмечался над Беринговым морем, где в среднем за месяц геопотенциал превысил норму на 18 дам. Над северо-западом Атлантического океана и Карским морем среднемесячные аномалии H_{500} составили 13 дам. В умеренных широтах следует отметить область с положительными аномалиями геопотенциала над юго-востоком

Европейской России, здесь средние за месяц аномалии H_{500} составили 10 дам.

Околополярный циклонический вихрь в октябре был ослаблен, особенно в третьей декаде, поэтому и связанные с ним полярные ложбины были выражены плохо, за исключением ложбины над Скандинавским п-овом, где среднемесячные аномалии геопотенциала достигали –8 дам. Наиболее глубокие ложбины располагались в умеренных широтах центральной части Тихого океана (аномалии –12 дам), Западной Канады (аномалия –6 дам) и Восточной Атлантики (аномалия –6 дам). Область пониженных значений H_{500} (аномалии –4 дам) отмечалась также над Монголией. В поясе субтропических антициклонов геопотенциал был практически около нормы.

Планетарная высотная фронтальная зона значительно отклонялась к северу от своего климатического положения в районах интенсивных гребней. Над Беринговым морем ее отклонение составило около 15°,

над северо-западом Атлантического океана — около 8° .

Индекс зональной циркуляции в целом по полушарию в октябре 2012 г. был меньше нормы на 22%. Значительно ослабленный зональный перенос отмечался в высоких широтах II и III естественных синоптических районов (ЕСР) — на 41 и 26% соответственно. Индекс меридиональной циркуляции в целом по полушарию был близок к норме. Меридиональная циркуляция была более активной во II ЕСР (на 14%) и менее интенсивной (на 12%), чем обычно, в I ЕСР.

В осредненном за месяц поле приземного давления отмечалось повышенное давление практически повсюду в высоких широтах и аномально низкое — в умеренных. Наиболее интенсивные гребни располагались над Гренландией и Беринговым проливом (аномалия давления 15 $гПа$), а также над севером Восточной Сибири (аномалия 12 $гПа$).

В атлантической паре центров действия атмосферы доминировал исландский минимум. Его основной, западный, центр располагался юго-восточнее обычного — над Ирландией, откуда очень глубокая ложбина была направлена к Азорским о-вам, где средние за месяц аномалии давления достигали $-8 гПа$. Азорский антициклон оказался значительно ослабленным и имел на среднемесечной карте два центра. Лишь во второй декаде октября значения давления вблизи Азорских о-вов были близки к норме, а в первой и третьей декадах месяца здесь господствовали атлантические циклоны. Самый глубокий циклон с давлением в центре около 995 $гПа$ прошел через острова 23 октября.

Более глубокой, чем обычно, была и ложбина, направленная от восточного центра исландского минимума на Балтийское море (аномалия давления $-6 гПа$). Таким образом, на всей территории зарубежной Европы в среднем за месяц давление было ниже нормы на 2—6 $гПа$, а осадков на большей ее части выпало больше обычного. Центральная и Южная Европа чаще всего находилась с теплой стороны полярных фронтов, поэтому погода здесь была хоть и дождливая, но теплая. При обострении фронтальных разделов отмечались случаи выпадения мокрого снега на равнинах и снега в горах. Аномально большое количество осадков в октябре 2012 г. выпа-

ло и в странах крайнего северо-запада Африки.

Европейская территория России и Западная Сибирь также испытывали в октябре влияние атлантических циклонов. Повсюду до Урала и в центре Западной Сибири количество осадков превысило месячную норму. Особенно интенсивные осадки выпадали на юге и в центре Европейской России, где южные циклоны встречались с холодными воздушными массами. Несколько раз за месяц это приводило к выпадению мокрого снега и снега и установлению временного снежного покрова. Температура воздуха на европейской территории России и в Западной Сибири была аномально высокой. Атлантические циклоны нередко обеспечивали адвекцию теплого воздуха вплоть до Карского моря, где аномалии температуры были наибольшими (таблица).

Центр сформировавшегося к началу октября зимнего сибирского антициклона был смещен на север Восточной Сибири, где среднемесечные аномалии давления составили 12 $гПа$. Более интенсивным был и гребень над Чукоткой, обусловивший аномалии давления в среднем за месяц в районе Берингова пролива до 15 $гПа$. С влиянием антициклона была связана сухая и более холодная, чем обычно, погода на большей части Восточной Сибири. К третьей декаде месяца сибирский антициклон занял более привычное для него положение, а над Чукоткой в конце октября отмечались выходы южных циклонов с Тихого океана, принесящих аномально теплый воздух и большее количество влаги. В результате в среднем за месяц аномалии температуры оказались положительными (таблица), а количество осадков приблизилось к норме. В то же время на юге Восточной Сибири и в Монголии давление было ниже нормы в среднем на 4 $гПа$, и циклоническая активность здесь привела местами к повышенным значениям месячных сумм осадков. Избыток осадков на юге Дальневосточного округа был связан с обострением полярных фронтов под влиянием тропических циклонов, а в третьей декаде месяца — с повышением активности тихоокеанских циклонов. Сильные дожди на юге Китая и севере п-ова Индокитай отмечались при распространении сюда гребня сибирского антициклона с севера, а также при выходе тайфуна Сон-Тин.

В тихоокеанской паре центров действия атмосферы алеутская депрессия была

достаточно хорошо выражена лишь в западной части: циклонический центр над Камчаткой соответствовал норме и по положению, и по интенсивности. Над Аляской же, где в октябре должен располагаться основной центр алеутской депрессии, давление было значительно выше нормы. Так как циклоны в восточной части Тихого океана смещались по более южным, чем обычно, траекториям, практически в течение всего месяца существовала глубокая ложбина к югу от Алеутских о-вов с аномалиями среднемесячных значений давления до -9 гПа. Гавайский максимум, таким образом, был ослаблен на западной периферии, и его гребень распространялся на юго-запад от центра, где аномалии давления составили 3 гПа.

Активные полярные фронты проходили в основном по центральным районам Канады, вызывая здесь обильные осадки, нередко в виде мокрого снега и снега. Аномально холодная погода на юго-западе Канады в третьей декаде месяца, связанная с распространением сюда гребня с северо-востока, обусловила и отрицательные аномалии температуры воздуха в среднем за месяц. Холоднее обычного было и на востоке США, где часто наблюдалась адвекция холодного воздуха в тылу циклонов. С выходом южных циклонов здесь были связаны обильные осадки, а ураган Сэнди, о котором более подробно будет сказано ниже, принес и сильные снегопады.

Положительные аномалии давления сохранялись над Мексикой (5 гПа), поэтому и температура воздуха здесь была выше нормы.

В тропической зоне Северного полушария в октябре 2012 г. образовалось 16 тропических циклонов (норма 8,8).

Наиболее активным был циклогенез в Атлантике, где возникло 5 тропических циклонов (норма 1,7). Два из них достигли стадии урагана, они же оказывали влияние на сушу. Зародившийся на западе Карибского моря в самом начале месяца тропический циклон Рафаэль в стадии тропического шторма со скоростью ветра 23 м/с проходил через Виргинские о-ва, а затем, в стадии урагана с ветром 40 м/с, — вблизи Бермудских о-вов.

22 октября на юге Карибского моря возник тропический циклон Сэнди, который 24 октября уже в стадии урагана со скоростью ветра 35 м/с подошел к Ямайке.

На следующий день, усилившись до урагана второй категории (ветер 48 м/с), Сэнди вышел на побережье Кубы, принеся туда около 200 мм осадков. В результате 11 человек на Кубе стали жертвами стихии, около 30 тыс. домов были повреждены или разрушены. Катастрофически сильные осадки (около 500 мм) выпали также на Гаити, где под водой оказалась южная часть страны. Жертвами наводнений здесь стали 54 человека.

26 октября ураган (со скоростью ветра около 40 м/с) проходил через Багамские о-ва и далее должен был смещаться на северо-восток, уходя в океан. Однако возникший в тропосфере блок заставил циклон повернуть на северо-запад, в сторону тропосферной ложбины, и 29 октября, около 8 ч вечера по местному времени, ураган вышел на побережье США около Атлантик-Сити. Минимальное давление в центре составляло 940 гПа, а скорость ветра вблизи центра — около 40 м/с, в порывах до 60 м/с. Перед выходом на сушу ураган увеличился по площади, и в зоне его влияния находилась территория от юго-востока Канады до Флориды. Радиус зоны ветров, превышающих 25 м/с, составлял 240—320 км, со скоростью более 18 м/с — 580—725 км. Уже находясь над сушей, циклон начал взаимодействовать с системой холодных атмосферных фронтов, приблизившихся с северо-запада, и, утрачивая теплое ядро, начал активно заполняться холодными воздушными массами, что усилило процесс осадкообразования. Наибольшее количество осадков в виде дождя выпало в штатах Мэриленд (312 мм), Нью-Джерси (298 мм), Делавэр (255 мм). В тыловой части циклона начал быстро распространяться холодный воздух, что сопровождалось сильными снегопадами. Наибольшее количество снега выпало в Мэриленде (72 см), Виргинии и Северной Каролине (60 см), а также в Теннесси (53 см). Кроме того, ситуация усугублялась высокими нагонными волнами, которые достигали местами 4 м. Вместе с сильными осадками они спровоцировали многочисленные наводнения, которые отмечались и в ряде крупных городов, в том числе в Атлантик-Сити и Нью-Йорке. Возникли перебои с транспортом: в Нью-Йорке были затоплены тоннели метрополитена, несколько дней не работали аэропорты. В США жертвами урагана Сэнди стали 98 человек, предварительный материальный ущерб оценивается в 55 млрд. долларов.

**Наиболее значительные аномалии среднемесячной температуры
воздуха в октябре 2012 г. на территории России и их повторяемость**

Станция	Аномалия температуры, С	Повторяе- мость, раз в число лет	Станция	Аномалия температуры, С	Повторяе- мость, раз в число лет
Нарьян-Мар	4,2	12	Тобольск	3,8	20
Сыктывкар	2,5	6	Омск	3,1	12
Курск	3,1	13	м. Челюскин	5,1	20
Киров	2,6	6—7	о. Диксон	3,2	7
Казань	3,9	7	Чокурдах	3,9	23
Чердынь	4,0	30	Оймякон	5,1	40
Пенза	4,2	24	Зырянска	4,1	38
Оренбург	3,8	25	Усть-Мая	4,1	94
Уфа	3,6	16	Анадырь	4,0	122
Волгоград	3,5	19	Усть-Камчатск	1,6	21
Астрахань	4,1	65	Ича	1,4	13
Ростов-на-Дону	4,2	44	Охотск	4,3	Впервые
Ставрополь	4,8	33	Аян	3,0	34
Екатеринбург	3,8	11	Экимчан	2,0	8
Салехард	4,1	21	Эньмувеем	5,2	66
Октябрьское	3,1	12			

На северо-западе Тихого океана в октябре 2012 г. сформировалось 5 тропических циклонов (норма 3,6). Два циклона, Прапирун и Сон-Тин, достигли стадии тайфуна. Один циклон, тайфун Сон-Тин, выходил на сушу на севере Вьетнама.

В северо-восточной части Тихого океана образовалось 3 тропических циклона (норма 2,0). Достигший стадии урагана циклон Поль, проходя вдоль побережья п-ова Калифорния, принес туда сильные дожди.

Два тропических циклона возникло на севере Индийского океана (норма 0,9). Тропический шторм Мюрджен вышел на побережье Сомали, а тропический шторм Нилам — на юго-восток Индии.

Первый в сезоне тропический циклон Анаис зародился в Южном полушарии, на юго-западе Индийского океана (норма 0,5). Ветер достигал 50 м/с, на сушу циклон влияния не оказывал.

Метеорологические явления

В октябре 2012 г. на территории России наблюдалось 37 опасных метеорологических явлений (ОЯ), кроме того, 7 явлений были причислены к категории неблагоприятных гидрометеорологических явлений (НЯ).

Опасные явления. Северо-Западный федеральный округ. В ночь с 5 на 6 октября в Калининградской области отмечался сильный ветер: по данным метеостанции Балтийск, с 21 ч 5 октября до 0 ч 6 октября порывы достигали 25—29 м/с, 5 октября на метеостанции Пионерский в 21 ч 43 мин — до 27 м/с, в Калининграде в 21 ч 57 мин — 25 м/с, на платформе Д-6 в 21—22 ч наблюдались порывы 32 м/с. (Здесь и далее (если не указано иное) приводится Всемирное скоординированное время.) По данным МЧС, отмечались нарушения жизнедеятельности населения области — из-за обрыва ЛЭП произошло ава-

рийное отключение семи высоковольтных линий 110 кВ, 33 линий 15 кВ, отключалось 378 трансформаторных подстанций, в результате чего нарушалось энергоснабжение в 74 населенных пунктах в 13 муниципальных районах с населением 36 тыс. человек, в Калининграде было отключено более 12 тыс. фонарей и повалено 110 деревьев, в результате падения деревьев в районе г. Ладушкин и на трассе Калининград — Балтийск погибли 2 человека.

25 октября в период с 11 до 18 ч в г. Мурманск, на северо-западе Мурманской области и в Кольском заливе отмечались западный ветер порывами до 22—23 м/с, снег, мокрый снег с ухудшением видимости до 1000—1500 м, метель. В г. Мурманск отменялись занятия для учащихся 1—4-го классов, на автодорогах увеличилось число ДТП, по сведениям диспетчерских служб морского порта, были остановлены погруз-

зо-разгрузочные работы, проводилось дополнительное закрепление судов.

Центральный федеральный округ.

Местами отмечались заморозки: в Тульской области утром 2 октября в травостое $-1...-2^{\circ}\text{C}$, в Рязанской области ночью и утром 2 октября на поверхности почвы до $-1,5^{\circ}\text{C}$, на высоте 2 см $-2...-4,5^{\circ}\text{C}$, в травостое $-2...-3,5^{\circ}\text{C}$. В Рязанской области 8 октября наблюдались заморозки до -1°C , в травостое и на высоте 2 см до -3°C . В Тульской области 10 октября в травостое было до -2°C , 11 и 12 октября в травостое отмечались слабые заморозки $0...-1^{\circ}\text{C}$. В Рязанской области 11 и 12 октября на поверхности почвы было до -1°C , на высоте 2 см до -2°C , в травостое $-2...-6^{\circ}\text{C}$, 15 октября местами зафиксированы заморозки в воздухе и на поверхности почвы до -2°C , на высоте 2 см до -3°C , в травостое до $-5,5^{\circ}\text{C}$.

В Орловской области и в Орле 31 октября в период 8 ч 39 мин — 14 ч 16 мин (мск) отмечалось сильное налипание мокрого снега (диаметр отложения 45 мм). В четырех районах области в 19 населенных пунктах отмечались кратковременные отключения электроэнергии.

Ночью и утром 21 октября в Курской области наблюдался сильный туман с ухудшением видимости до 40—50 м.

В большинстве областей Центрального федерального округа 26 октября отмечалось усиление ветра до 14—20 м/с, в Тульской области до 23 м/с, прошли осадки в виде дождя и мокрого снега (до 11 мм), местами наблюдалось налипание мокрого снега (диаметр отложения от 1 до 5 мм, в Тверской области до 10 мм), при снеге местами была метель, отмечались резкие колебания атмосферного давления.

28 октября на большей части Центрального федерального округа наблюдался комплекс метеорологических явлений: осадки (дождь, в северной половине с мокрым снегом и снегом), местами сильные (8—30 мм за 12 ч, 15—39 мм за сутки), в Московской области усиление ветра до 17—22 м/с, на западе и севере округа гололедные явления, местами установление временного снежного покрова (в Смоленской области высотой 4—11 см).

31 октября на большей части округа отмечались сильные осадки в виде дождя и мокрого снега, ночью местами в виде снега (17—28 мм за сутки, до 19 мм за 12 ч),

в северной половине гололедные явления (диаметр отложений до 5 мм), местами налипание мокрого снега (в Тверской области диаметр отложений до 27 мм, в Орловской области сильное — до 45 мм), местами усиление ветра до 18—21 м/с.

Южный федеральный округ. Утром 2 октября в Ростовской области, по данным метеостанции Боковская, отмечались заморозки на поверхности почвы до -1°C .

Ночью с 8 на 9 октября в Туапсинском районе Краснодарского края прошел очень сильный дождь: по данным метеостанции Горный, в период 21 ч 20 мин — 6 ч 40 мин выпало 50 мм, до 7 ч — 53 мм.

На Черноморском побережье Краснодарского края 19 октября в период 11 ч 45 мин — 11 ч 55 мин, по сведениям сотрудников санатория, над Черным морем в районе Адлера на большом удалении от берега наблюдалось формирование смерча, не достигшего поверхности воды.

Северо-Кавказский федеральный округ. В период с 21 ч 20 мин 9 октября до 2 ч 30 мин 10 октября в Дагестане, по данным метеостанции Дербент, прошел очень сильный дождь (55,1 мм). В г. Дербент дождевым паводком была затоплена нижняя часть города, примыкающая к железной дороге, частично подтоплено 320 домов, нарушалось электроснабжение, в городе погибли 2 человека, в с. Собнава — 4 человека.

Уральский федеральный округ. В Ямало-Ненецком автономном округе 27 и ночью 28 октября, по данным метеостанции Новый Уренгой, наблюдалась сильная метель со средней скоростью 15 м/с и ухудшением видимости до 500 м продолжительностью 12 ч 30 мин.

Сибирский федеральный округ. 10—13 октября на юго-востоке Сибирского федерального округа наблюдался комплекс метеорологических явлений: 10—11 октября в земледельческой зоне центральных районов Красноярского края, 11 октября в южных районах края и в Хакасии зафиксировано установление временного снежного покрова высотой 1—5 см; 11 октября в Иркутской области шел мокрый снег и снег, местами сильный, отмечался северо-западный ветер 15—21 м/с, в западных и центральных районах — налипание мокрого снега, в большинстве районов — установление временного снежного покрова; 11—13 октября по Прибайкалью, центральным и южным районам Бурятии отмечались осадки в виде

мокрого снега и снега, местами сильные (10—121 мм за 12 ч), низовая метель с ухудшением видимости до 500 м, ветер до 15—18 м/с, понижение дневной температуры на 8—10°C, установился снежный покров высотой 1—9 см, по центральным районам и Прибайкалью до 10—18 см, на дорогах наблюдались снежный накат, гололедица. Приостанавливалась уборка урожая, в Бурятии в Закаменском районе произошло полегание зерновых культур, отмечалось отключение электроэнергии, без света остались более 50 тыс. человек, на автодорогах затруднялось движение автотранспорта, на перевалах Пыхта и Мандрик останавливалось движение.

12 и 13 октября на автодорогах центральных и южных районов Красноярского края наблюдалась сильная гололедица, в центральных районах гололедно-изморозевые отложения диаметром 6 мм.

13 октября в Тыве установился временный снежный покров. Приостановлена и в некоторых районах прекращена уборка урожая, под снегом осталось 220 га ячменя.

16—20 октября в сельскохозяйственной зоне центральных и южных районов Красноярского края, в Хакасии образовался временный снежный покров. Приостановлена и в некоторых районах прекращена уборка урожая, в центральных районах края повреждены посевы яровых зерновых на площади 2730 га.

Днем 21 октября в южных районах Красноярского края на горной метеостанции Щетинкино и ночью 22 октября в Хакасии на горной метеостанции Неожиданный прошли очень сильные дожди (31 и 38 мм соответственно); днем 22 октября в Кемеровской области — сильные и очень сильные осадки (15—31 мм за 12 ч, на горных станциях Куздеево и Кондома отмечалось ОЯ — 31 мм).

Днем 21 октября, в течение суток 22 октября и ночью 23 октября в центральных и южных районах Красноярского края, в Хакасии отмечался ветер западной четверти 15—24 м/с, днем 22 октября в период 6—9 ч на агрометеостанции Карлов Створ (Хакасия) порывы до 29 м/с; днем 22 октября на большей части Алтайского края — ветер до 15—24 м/с, на двух метеостанциях — Целинное и Бийск — в течение 25 мин и 5 ч соответственно наблюдались порывы до 28 и 27 м/с, в Кемеровской области — ветер 15—21 м/с, в Новокузнецке —

порывы ветра в течение 24 мин до 24—29 м/с. Из-за сильного ветра в Новокузнецке были повреждены силовые провода на РЖД, частично разрушены строительные леса, отмечено падение рекламных щитов и баннеров, обрушился остановочный павильон, получили травмы 2 человека (один из них погиб), на 10 мин отключалась электроэнергия, от падения дерева пострадали 2 автомобиля, в г. Осинники сорвало металлическую кровлю (230 м²), в г. Мыски повреждена крыша насосно-фильтровальной станции (200 м²).

Во второй половине дня 23 октября, ночью 24 октября в Республике Алтай (станция Кара-Тюрек) наблюдался ветер порывами 30—33 м/с.

24 октября в центральных и южных районах Красноярского края и в Хакасии отмечались сильный снег (6—17 мм осадков за 12 ч), порывы западного ветра до 15 м/с, на автодорогах сильная гололедица, по центральным районам гололедно-изморозевые отложения диаметром 18—20 мм; 24 и 25 октября в Иркутской области зафиксировано усиление северо-западного ветра до 15—20 м/с, местами выпал сильный снег (до 7 мм осадков), наблюдались метели, на дорогах снежный накат и гололедица; 26—28 октября в Забайкальском крае прошел снег, по восточным районам местами сильный (6—8 мм осадков), ветер усиливался до 15 м/с, на автодорогах образовался снежный накат, отмечалось понижение температуры на 10—17°C. В Иркутской области прерывалось междугороднее автомобильное сообщение.

Днем 24 и ночью 25 октября в Алтайском крае (Белокуриха) зафиксировано сильное отложение мокрого снега (диаметр 55 мм).

Ночью 31 октября в Томской области (Александровское) и Туруханском муниципальном районе Красноярского края отмечались порывы ветра до 27—30 м/с.

31 октября в Кемеровской, Томской областях наблюдались осадки до 6 мм за 12 ч, налипание мокрого снега (диаметр отложения 2—3 мм), усиление ветра до 18—23 м/с, в Томской области (Александровское) ночью до 27—30 м/с, похолодало на 3—6°C, на дорогах наблюдалась сильная гололедица.

Дальневосточный федеральный округ. Днем 1 октября на юге Курильской гряды со смещением бывшего тайфуна Джелават

был связан очень сильный дождь (56—82 мм за 12 ч, за период выпало 61—84 мм, или 45—55% месячной нормы осадков).

Днем 8 октября (21 ч 7 октября — 9 ч 8 октября) с сохранением ночью 9 октября (9—21 ч 8 октября) на юго-востоке Камчатского края отмечался сильный и очень сильный дождь: в Петропавловске-Камчатском выпало до 59—76 мм осадков, или 76% месячной нормы, в Елизовском районе до 45—52 мм, или 39—76% нормы.

Вечером 10 и ночью 11 октября на большей части Приморского края, днем 11 октября в центральных и восточных районах края прошли сильные дожди, ночью 12 октября на северо-востоке края — сильные осадки в виде дождя, местами с мокрым снегом; общее количество осадков 11—37 мм (0,5—1,5 декадных нормы), местами в южных, западных, на северо-востоке центральных и севере восточных районов 43—111 мм (0,5—1 месячных нормы), в 25 случаях количество осадков достигло критериев НЯ, вечером 10 октября на метеостанциях Сад-город и Барабаш, ночью 11 октября на метеостанциях Кавалерово и Малая Кема оно было близко к ОЯ (41—49 мм за 12 ч, вечером 10 октября на метеостанции Посьет, ночью и утром 11 октября на метеостанции Яковлевка, ночью 12 октября на метеостанции Сосуново отмечалось ОЯ — 54, 61 и 73 мм за 12 ч соответственно.

17—19 октября в северных районах Хабаровского края ветер усиливался до 18 м/с, 18 октября до 28 м/с, 19 октября до 34 м/с. Оборваны линии электропередач, на отдельных строениях снесена кровля.

В северных районах Хабаровского края 17 и 18 октября прошли очень сильные осадки в виде дождя, мокрого снега и снега (до 60 мм за 12 ч, до 72 мм за сутки), 19 октября — сильные осадки (до 15 мм); 17—19 октября на юге Камчатского края отмечался продолжительный сильный дождь — в г. Петропавловск-Камчатский выпало до 144 мм (или 80% месячной нормы осадков), в Елизовском районе 89—124 мм, или 64—100% месячной нормы.

Днем 22 и ночью 23 октября в Приморском крае и в г. Владивосток прошли интенсивные осадки в виде дождя и мокрого снега, выпало 11—38 мм (1—2,5 декадных нормы), местами на юге края 60—73 мм (около месячной нормы), в 27 случаях количество осадков достигло критериев НЯ

(15—27 мм за 12 ч и менее), днем 22 октября на АМС м. Гамов и гидропосту Хасан количество выпавших осадков было близко к ОЯ (45—49 мм за 12 ч и менее), ночью 23 октября в крае местами отмечались гололедные явления, на побережье ветер усиливался до 17—22 м/с, в г. Владивосток до 31 м/с. По климатическим данным, сильные осадки в октябре в Приморье повторяются раз в 2 года, очень сильные — в среднем раз в 2—3 года. На реках Приморья дожди вызвали подъем уровня воды, наибольший на реках Хасанского района — на 15—40 см за сутки, водность большинства рек оставалась повышенной.

Днем 23 октября в южных районах Сахалина прошел сильный и очень сильный дождь (27—36 мм за 12 ч, за период 31—45 мм, или 30—50% месячной нормы осадков); днем 24 октября в Северо-Курильском районе Курильской гряды — сильный дождь (48 мм за 12 ч, за период 81 мм, или 28% месячной нормы). На реках Сахалина вечером 23 и ночью 24 октября подъем уровней воды в реках составил 30—65 см.

На большей части Чукотского автономного округа 28 октября наблюдалось сильное гололедное явление — образование ледяной корки на поверхности снега и почвы.

28 и ночью 29 октября в Приморском крае, в портах Приморского побережья и прилегающей акватории Японского моря прошли осадки преимущественно в виде дождя, лишь местами в континентальной части с мокрым снегом, выпало 8—39 мм (0,4—1,5 декадных нормы), местами в южных, восточных районах и на юге центральных районов 44—69 мм (0,6—0,9 месячной нормы), в 24 случаях количество осадков достигло критериев НЯ (15—39 мм за 12 ч и менее), ночью 28 октября на гидропосту Хасан, днем 28 октября на метеостанции Анучино количество выпавших осадков было близко к ОЯ (49 и 42 мм соответственно); ветер усиливался до 14—20 м/с, в г. Владивосток до 24 м/с. На большинстве рек края наблюдался подъем уровня воды на 0,1—0,7 м, подтоплены поймы рек на отдельных участках рек Арсеньевка, Илистая, Одарка, Осиновка.

Неблагоприятные метеорологические явления. С 12 ч 19 октября с сохранением 20 октября на юге Таймырского муниципального района Красноярского края наблюдался ветер с порывами до 20—23 м/с.

20 и 21 октября в Свердловской области зафиксировано усиление ветра до 15–20 м/с, прошли сильные осадки преимущественно в виде дождя (до 23 мм за 1 ч), произошло понижение температуры; днем 21 октября в Челябинской области на метеостанциях Нязепетровск и Троицк отмечалось усиление ветра до 20 м/с, на метеопосту аэропорта Баландино до 21 м/с, в г. Челябинск, по данным обследования, до 20,8–24,4 м/с (по шкале Бофорта). По сведениям МЧС, в Челябинской области из-за ветра произошло локальное отключение потребителей по сети 10 кВ, без электроснабжения оставались 11 населенных пунктов, 2511 жилых домов с общим числом жителей 4906 человек, в п. Катавка без электроснабжения остались 199 домов частного сектора.

В Таймырском муниципальном районе Красноярского края с 12 ч 27 октября с сохранением до конца суток отмечались снег, метель, ветер порывами 20–23 м/с; 28 октября на юге на метеостанции Норильск

— юго-восточный ветер порывами до 23 м/с, 29 октября на юге снег, метель и усиление ветра до 15–20 м/с.

28–30 октября в Ямало-Ненецком и Ханты-Мансийском автономных округах шел снег (в основном небольшой, 30 октября в Ямало-Ненецком автономном округе сильный снег — до 12 мм за 12 ч), наблюдались метели, ветер порывами 15–21 м/с.

31 октября на побережье Хабаровского края ветер усиливался до 24 м/с.

В Архангельской и Вологодской областях 31 октября отмечались осадки в виде снега и мокрого снега, во второй половине дня с дождем (до 6–10 мм за 12 ч), местами гололед диаметром до 3 мм, в Архангельской области ветер 18–22 м/с.

31 октября в северной половине Приволжского федерального округа отмечались осадки (преимущественно в виде дождя), в Нижегородской области сильные (до 17 мм), местами гололедные явления (в Нижегородской области диаметр отложения до 17 мм), усиление ветра до 15–19 м/с.

Гидрологические явления

В октябре 2012 г. **приток воды** в Ивановское, Угличское и Рыбинское водохранилища превысил норму в 1,9–2,2 раза, в Шекснинское, Горьковское, Чебоксарское, Куйбышевское и Камское водохранилища — в 1,2–1,6 раза. Приток воды в Нижнекамское водохранилище был меньше нормы на 35%. Суммарный приток воды в водохранилища Волжско-Камского каскада ГЭС в октябре составил 19,3 км³ (норма 14,8 км³).

На р. Урал приток воды в Павловское и Ириклинское водохранилища составил 50% нормы.

Приток воды в Цимлянское водохранилище в октябре 2012 г. был близким к норме.

Приток воды в большинство водохранилищ на реках северо-запада европейской территории России, Карелии и Кольского полуострова был на 20–80% больше нормы, в остальные водохранилища — близким к ней.

Приток воды в Краснодарское водохранилище на Кубани в октябре был небольшим и составил 55% нормы. Приток воды к Владикавказской ГЭС на Тереке был близким к норме, к Чиркейской ГЭС на Су-

лаке — на 20% меньше среднего многолетнего значения.

Приток воды в Новосибирское, Саяно-Шушенское водохранилища и в оз. Байкал был на 10–25% меньше нормы, в Братское водохранилище — близким к обычному. В связи с прошедшими дождями приток воды в Красноярское, Колымское и Зейское водохранилища превысил норму в 1,2–2,1 раза.

В октябре 2012 г. **минимальные уровни воды** были ниже нормы на Унже, Белой и в среднем течении Урала на 0,2–0,8 м, на Белой у г. Уфа и Вятке у г. Киров — на 1,3–1,4 м. Уровни воды на Ветлуге, Каме, Вятке и в низовьях Оки были на 0,1–0,5 м выше нормы.

Минимальные уровни воды на р. Дон от г. Задонск до станицы Казанская были на 0,1–0,7 м ниже нормы.

Минимальные уровни воды были ниже нормы на Оби ниже г. Барнаул, на Чулыме и Иртыше выше г. Омск, на Туре у г. Туринск на 0,1–0,4 м, на Оби выше г. Колпашево, на Иртыше ниже п. Черлак, на Туре у г. Тюмень — на 0,5–1,0 м. На Тавде уровни воды были на 1,3 м выше обычного. Опасно низкий уровень воды наблюдался на Туре у г. Тюмень.

Морские гидрологические явления

Неблагоприятные явления погоды в районах плавания российских судов в октябре 2012 г. наблюдались в северо-западной части Тихого океана, здесь зафиксировано 17 дней с ветрами 15 м/с и более (это норма), в Беринговом море было 14 дней с такими условиями (норма 21), в Охотском — 10 (норма 12), в Японском — 4 (норма 11), в Норвежском — 9 (норма 18), в Северном — 7 (норма 12), в Баренцевом — 9 (норма 12), в Балтийском — 6 (норма 5), в Черном море — не было (норма 5), в Азовском море — также не было (норма 2), в Каспийском — 1 (норма 4).

5 октября в период 6—12 ч в северо-западной части Тихого океана в связи с выходом глубокого циклона (бывшего тайфуна Маликси) наблюдалось опасное волнение высотой 9—11 м.

5 и 6 октября в юго-восточной части Балтийского моря наблюдалось усиление юго-западного ветра до 25—30 м/с, высота волн 3—5 м.

9 октября в Беринговом море отмечалось опасное волнение 8—10 м.

18—20 октября на севере Охотского моря отмечался ветер 25—30 м/с, высота волн была 3—5 м.

25 октября на западе Баренцева моря наблюдался ветер 28—33 м/с, высота волн 6—8 м.

В Северной Атлантике отмечено 9 случаев ОЯ (высота волн 8 м и более).

В Арктическом регионе в октябре 2012 г. температура воздуха была выше нормы: на Карском море на 4—6°C, на море Лаптевых на 3—5°C, на Восточно-Сибирском море на 4—6°C, на Чукотском море на 2—4°C.

Ледовые условия на всей трассе Северного морского пути в октябре 2012 г. были благоприятными для судоходства. Ледообразование на всех морях началось позже обычных сроков.

На конец октября ледовая обстановка была легче нормы на востоке Карского моря и в Восточно-Сибирском море; на западе Карского моря, в море Лаптевых и Баренцевом море — близка к норме; в Чукотском море — тяжелее, чем обычно. Ледовая обстановка в российской Арктике в целом была на 20% легче обычных условий.

Средний уровень Каспийского моря в октябре 2012 г. понизился на 8 см и составил –27,63 м абс. По сравнению с уровнем в октябре 2011 г. он ниже на 1 см.

На морях и океанах в октябре 2012 г. зафиксировано 38 землетрясений силой 4 балла и более. На российских акваториях морей землетрясений такой интенсивности было пять: в районе Курильских о-вов 14 и 16 октября (5 баллов), вблизи восточного побережья Камчатки 15 октября (6,5 баллов) и 16 октября (4 балла), на Сахалине 24 октября (4 балла).

Погода в Москве и Подмосковье

Октябрь 2012 г. в столице по температурному режиму был теплее обычного и с количеством осадков, значительно превышающим норму. Средняя месячная температура воздуха составила 6,5°C (на 1,4°C выше нормы). В течение месяца отмечались две волны тепла (1—7 и 15—22 октября) с положительной аномалией средней суточной температуры 1—8°C и две волны прохладной погоды (8—14 и 23—31 октября) с аномалией температуры –1...–3°C. Самая высокая температура воздуха (18,3°C) отмечалась днем 4 октября, самая низкая (–3,4°C) — ночью 30 октября.

Осадков за месяц выпало 138,2 мм (234,2% нормы), было 18 дней с осадками 0,1 мм (норма 15,7).

26 октября был перекрыт экстремум атмосферного давления для этого дня (зафиксировано давление 964,6 гПа).

В Москве и Московской области 26 октября выпал первый снег и установился снежный покров. В последующем из-за оттепели снег сошел и на конец третьей декады октября отмечался лишь местами. Высота его составляла 1 см в Тушино, на ВДНХ и в Измайлово; в Подмосковье снег оставался лишь на северо-западе и западе (в Волоколамске высота 4 см, в Истре и Дмитрове 3 см, в Клину 2 см, в Можайске 1 см).

В Москве и Московской области в октябре 2012 г. отмечалось 2 комплекса метеорологических явлений, выпущено 61 оповещение об ухудшении условий погоды.