

УДК 504.3.054<<2012.01>>(047)(47+57)

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

Т. А. Красильникова, О. А. Маркова,
О. В. Шемякина

Загрязнение природной среды в результате аварий

Атмосферный воздух. В январе 2012 г. сведений об авариях, вызвавших загрязнение атмосферного воздуха в населенных пунктах, не поступало. Стационарной сетью наблюдений повышенных уровней загрязнения атмосферного воздуха, обусловленных аварийными ситуациями, не зарегистрировано.

Водные объекты. По сообщению Департамента Росгидромета по Дальневосточному федеральному округу, 31 января 2012 г. на железнодорожных путях в районе с. Малиновка (Амурская область) опрокинулись и загорелись 13 цистерн с нефтью. По данным Главного управления МЧС России по Хабаровскому краю, общий объем разлившейся нефти составил 200 т, площадь загрязнения — около 1000 км². По данным визуального обследования, проведенного специалистами Департамента Росгидромета по ДФО в день аварии, загрязнения ближайшего к месту аварии водного объекта (р. Бурея, приток Амура) не зафиксировано. По результатам

химического анализа проб речной воды, отобранных в районе с. Малиновка (в 500 м выше и ниже места аварии), превышение предельно допустимых концентраций нефтепродуктов в р. Бурея не обнаружено. В соответствии с Меморандумом между Минприроды России и Министерством охраны окружающей среды Китайской Народной Республики “О создании механизма оповещения и обмена информацией при трансграничных чрезвычайных ситуациях экологического характера”, информация об аварии была оперативно доведена до сведения китайской стороны.

Почва. По сообщению Департамента Росгидромета по Южному и Северо-Кавказскому федеральным округам, 20 января в 3 км северо-западнее п. Ильский (Северский район Краснодарского края) в результате несанкционированной врезки в нефтепровод произошел разлив нефти на почву в объеме около 9 м³. Площадь загрязнения составила 70 м². Были проведены работы по утилизации загрязненного грунта.

Экстремально высокое загрязнение природной среды

Описание критериев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха, водных объектов, а также других критериев загрязнения природной среды приведено в журнале “Метеорология и гидрология”, 2012, № 1, с. 101—107. Показатели загрязнения воды приводятся по предельно допустимой концентрации для рыбохозяйственных водных объектов.

Атмосферный воздух. В январе 2012 г. случаев экстремально высокого загрязне-

ния атмосферного воздуха не зарегистрировано (в январе 2011 г. — 1 случай по визуальным признакам).

Водные объекты. В январе на территории Российской Федерации случаи экстремально высокого загрязнения поверхностных вод веществами 1-го и 2-го классов опасности были зарегистрированы 1 раз на 1 водном объекте (в январе 2011 г. — 2 раза на 2 водных объектах).

Случаи ЭВЗ поверхностных вод веществами 3-го и 4-го классов опасности были

* *Официальная информация Росгидромета.*

Таблица 1

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

Водный объект, пункт	Ингредиент	Концентрация, ПДК
Вещества 1-го класса опасности		
р. Хауки-Лампи-Йоки, г. Заполярный (Мурманская область)	Ионы ртути	7
Вещества 3-го класса опасности		
р. Блява, г. Медногорск (Оренбургская область)	Ионы меди	169
р. Нюдауй, г. Мончегорск (Мурманская область)	То же	52
Вещества 4-го класса опасности		
оз. Шелюгино, г. Челябинск (Челябинская область)	Растворенный кислород	0,78*
	То же	1,3*
р. Исеть, г. Екатеринбург (Свердловская область)	Взвешенные вещества	113
	Ионы марганца	90
р. Ишим, с. Усть-Ишим (Омская область)	То же	53
р. Нейва, г. Невьянск (Свердловская область)	>>	90
р. Плющиха, г. Новосибирск (Новосибирская область)	>>	53
р. Пышма, г. Березовский (Свердловская область)	>>	100
р. Салда, д. Прокопьевская Салда (Пермский край)	>>	55
р. Северушка (Свердловская область)		
0,6 км ниже п. Северский, 1,5 км от устья	>>	211
в черте п. Северский, 3,4 км от устья	>>	395
устье, 1,5 км, г. Полевской (п. Северский)	>>	200
р. Тагил, г. Верхний Тагил (Свердловская область)	>>	85
р. Теча, с. Першинское (Курганская область)	>>	83
р. Тобол, с. Звериноголовское (Курганская область)	>>	80
		75
р. Тура, г. Туринск (Свердловская область)	Растворенный кислород	1,96*
р. Уй, с. Усть-Уйское (Курганская область)	Ионы марганца	100
р. Нижняя Ельцовка, г. Новосибирск (Новосибирская область)	То же	53
<i>Примечание.</i> *Концентрация дана в мг/л, экстремально высокое загрязнение соответствует содержанию в воде растворенного кислорода 2 мг/л и менее.		

зарегистрированы 20 раз на 16 водных объектах (в январе 2011 г. — 25 раз на 20 водных объектах).

Всего в январе 2012 г. случаи экстремально высокого загрязнения поверхностных вод были зарегистрированы 21 раз на 17 водных объектах (в январе 2011 г. —

27 раз на 21 водном объекте). 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

Атмосферный воздух. Случаи высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха веществом 1-го класса опасности — бенз(а)пиреном — зарегистрированы в

Архангельске (1 случай, 30,6 ПДК) и Новодвинске (1 случай, 17,9 ПДК).

Случаи ВЗ атмосферного воздуха веществом 2-го класса опасности — формаль-

Таблица 2

Случаи высокого загрязнения водных объектов в январе 2012 г.

Территория	Ингредиент	Класс опасности	Число случаев	Концентрация, ПДК		
				минимум	максимум	
Бассейн р. Обь						
Курганская область	Взвешенные вещества	4	2	18	26	
	Ионы марганца	4	4	31	36	
Новосибирская область	То же	4	3	30	48	
Свердловская область	Азот аммонийный	4	1		15	
	Азот нитритный	4	1		11	
	Взвешенные вещества	4	13	10	35	
	Растворенный кислород	4	1		2,6*	
	Ионы марганца	4	3	32	39	
	Нефтепродукты	3	1		42	
	Фенолы	3	1		38	
	Фосфаты	4	5	15	23	
	Тюменская область	Растворенный кислород	4	1		2,6*
Бассейн р. Волга						
Владимирская область	Азот нитритный	4	2	12	13	
Кировская область	Взвешенные вещества	4	1		16	
Московская область	Азот аммонийный	4	16	10	22	
	Азот нитритный	4	7	11	18	
Нижегородская область	БПК ₅	4	4	5	6	
	Нефтепродукты	3	1		36	
	Сульфаты	4	1		11	
	Республика Марий Эл	Взвешенные вещества	4	1		11
	Самарская область	Ионы марганца	4	1		46
Тульская область	Азот нитритный	4	1		30	
Бассейн р. Урал						
Оренбургская область	Ионы цинка	3	1		38	
Бассейн р. Северная Двина						
Вологодская область	Азот нитритный	4	1		11	
	БПК ₅	4	1		8	
Кировская область	Взвешенные вещества	4	1		17	
Бассейн р. Амур						
Забайкальский край	Азот нитритный	4	2	14	21	
	Ионы марганца	4	1		33	
Приморский край	Азот аммонийный	4	3	12	22	
	Азот нитритный	4	1		44	
	БПК ₅	4	2	6	14	
	Сероводород	3	2		0,0004**	
Бассейн р. Кама						
Свердловская область	Взвешенные вещества	4	1		13	
	Ионы марганца	4	4	32	42	
Малые реки, озера, водохранилища						
Камчатский край	Азот нитритный	4	1		18	
Мурманская область	Дитиофосфат	4	3	20	30	
	крезиловый					
	Ионы никеля	3	4	11	46	
Приморский край	Азот аммонийный	4	1		16	
Сахалинская область	То же	4	1		12	
Примечание. *Концентрация дана в мг/л, высокое загрязнение соответствует содержанию в воде растворенного кислорода от 3 до 2 мг/л; **концентрация дана в мг/л.						

Примечание. *Концентрация дана в мг/л, высокое загрязнение соответствует содержанию в воде растворенного кислорода от 3 до 2 мг/л; **концентрация дана в мг/л.

дегидом — зарегистрированы в Новороссийске (3 случая, до 10,5 ПДК_{м.р.}).

В январе 2012 г. в атмосферном воздухе 3 городов в 5 случаях регистрировались концентрации загрязняющих веществ более 10 ПДК (в январе 2011 г. — в 1 городе в 1 случае).

Водные объекты. В январе 2012 г. на территории Российской Федерации был зарегистрирован 101 случай ВЗ на 52 водных объектах (в январе 2011 г. — 120 случаев ВЗ на 61 водном объекте). Перечень случаев высокого загрязнения водных объектов приведен в табл. 2.

Высокое загрязнение отмечалось в течение месяца в бассейнах крупнейших рек

страны: Оби (36% общего числа зарегистрированных случаев ВЗ), Волги (34%), Амура (11%), Камы (5%), Северной Двины (3%) и Урала (1%). На более мелких реках, озерах, а также на водохранилищах отмечено 10% всех случаев ВЗ.

Распределение случаев высокого загрязнения по ингредиентам следующее: азот аммонийный — 22, взвешенные вещества — 19, азот нитритный и ионы марганца — по 16, легкоокисляемые органические вещества по БПК₅ — 7, фосфаты — 5, ионы никеля — 4, дитиофосфат крезиловый — 3, нефтепродукты, сероводород и растворенный кислород — по 2, фенолы, сульфаты и ионы цинка — по 1.

Москва

В январе 2012 г., по данным стационарной сети наблюдений (см. схему расположения станций и сведения о них в журнале “Метеорология и гидрология”, 2012, № 1, с. 105, 106), в атмосферном воздухе города наблюдались повышенные концентрации диоксида азота и фенола.

Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха диоксидом азота был зарегистрирован на стационарных постах, расположенных вблизи автодорог в Центральном (район Мещанский), Северном (район Савеловский), Южном (район Нагорный) и Западном (район Можайский) административных округах Москвы и

определялся значениями показателей качества воздуха СИ = 1,6, НП = 6%, а также вблизи промышленных зон в Юго-Восточном (район Печатники, СИ = 2, НП = 19%), Северо-Западном (район Хорошево-Мневники, СИ = 1, НП = 2%) и Южном (район Братеево, СИ = 1,3, НП = 1%) административных округах Москвы.

Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха фенолом отмечался в Восточном административном округе Москвы (район Богородское, СИ = 1,7, НП = 4%).

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

Радиационная обстановка

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

Высокий уровень объемной радиоактивности приземного воздуха наблюдался преимущественно во второй половине месяца в шести населенных пунктах: в п. Верхнее Дуброво (Свердловская область) с 16 по 17 января (фон превышен в 5 раз), в с. Сухобудзинское (Красноярский край) 5—8, 15, 16, 23 и 24 января (превышение фона в пределах от 6 до 10 раз), в г. Ухта 15 и 16 января (превышение фона состави-

ло 6 раз), в г. Красноярск 26 и 27 января (превышение фона в 6 раз), в г. Санкт-Петербург 28—31 января (фон превышен в 5—6 раз), в п. Туруханск (Красноярский край) 23 и 24 января (превышение фона в 9 раз).

Высокий уровень плотности радиоактивных выпадений из воздуха в январе 2012 г. отмечен в 5 случаях: в с. Сухобудзинское (Красноярский край) 25, 26 и 31 января (превышение фона в пределах от 15 до 36 раз), а также на ПНРЗ “Новый завод” (Свердловская область) 5, 6, 11, 12, 16 и 17 января (превышение фона в пределах от 18 до 31 раза).

На территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате ката-

строфы 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 13 до 15 мкР/ч , с плотностью загрязнения $5\text{—}15\text{ Ки/км}^2$ — от 14 до 30 мкР/ч и с плотностью загрязнения $15\text{—}40\text{ Ки/км}^2$ — от 29 до 41 мкР/ч .

По данным ежедневных измерений, в 100-километровых зонах расположения АЭС и других радиационно опасных объектов значения МЭД находились в пределах $5\text{—}32\text{ мкР/ч}$, что соответствует уровням естественного радиационного фона.

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

Значение МЭД	Минимум	Максимум
Балаковская АЭС	8	16
Белоярская АЭС	7	14
Билибинская АЭС	7	19
Калининская АЭС	7	16
Кольская АЭС	5	16
Курская АЭС	9	15
Ленинградская АЭС	9	18
Нововоронежская АЭС	7	14
Волгодонская АЭС	8	16
Смоленская АЭС	9	20
ФГУП ПО “Севмаш”	7	15
НИИ атомных реакторов (г. Димитровград), ПЗРО Казанского СК “Радон”	7	16
Загорский СК “Радон”, ПО “Машиностроительный завод” (г. Электросталь)	7	15
Волгоградский ПЗРО	6	13
Ростовский СК “Радон”	7	16
Лермонтовское ПО “Алмаз” (Ставропольский край)	10	19
ПЗРО Грозненского СК “Радон”	10	15
Уфимский СК “Радон”	8	17
ПО “Маяк”, ПЗРО Челябинского СК “Радон”	7	15
Красноярский горно-химический комбинат	8	18
Сибирский химический комбинат (г. Северск)	7	16
ПЗРО Иркутского СК “Радон”	7	19
ПЗРО Хабаровского СК “Радон”	9	17
Физико-энергетический институт (г. Обнинск)	8	14
Новосибирское ПО “Химконцентрат”, ПЗРО Новосибирского СК “Радон”	7	16
ПЗРО Нижегородского СК “Радон”	7	14
Приаргунский горно-химический комбинат, ПО “Забайкальский комбинат редких металлов”	11	32
ПО “Чепецкий механический завод” (г. Глазов)	7	14
Ядерный центр ЭМЗ “Авангард” (г. Саров)	7	12

УДК 551.506.2<<2012.01>>(047)(47+57)

Погода на территории Российской Федерации в январе 2012 г.

Л. Н. Паршина, Л. К. Храмова

Европейская территория России. В январе 2012 г. на большей части Европейской России преобладала погода теплее обычной. Средняя месячная температура (данные ВНИИГМИ-МЦД) была выше климатической нормы на 2—4°C (в Республике Коми на 4—6°C, в Ненецком автономном округе на 6—6,7°C) (рис. 1). Причиной теплой погоды стало частое влияние мощных атлантических циклонов, объединившихся с южными средиземноморскими вихрями. 6 января в Белгороде был перекрыт абсолютный максимум температуры, было 5,9°C (предыдущий максимум 5,2°C наблюдался в 1975 г.). В конце второй декады января температура начала понижаться в результате усиления влияния восточного, а затем и арктического антициклона. В третьей декаде на востоке Северо-Западного федерального округа отмечались сильные морозы, в отдельные ночи в Республике Коми до –35...–39°C. На северо-востоке Центрального (Костромская область) и Приволжского федеральных округов (Пермский край) морозы усиливались до –32...–33°C. В Волгоградской области ночью было до –27°C, в республиках Северного Кавказа –14...–21°C. 28 января в Ставрополе перекрыт абсолютный минимум температуры, было –20,8°C (предыдущий минимум –20,6°C наблюдался в 1964 г.).

На большей части Европейской России из-за частого влияния циклонов количество выпавших осадков было в пределах нормы и местами больше нее. Лишь в Приволжском округе из-за преобладающего влияния антициклона местами наблюдался дефицит “среднеобластных” осадков (менее 80% месячной нормы). Избыток осадков отмечался на большей части Центрального федерального округа (рис. 2): во Владимирской и Курской областях соответственно 194 и 192% нормы, в Рязанской 188%, в Орловской 176%, в Ивановской 166%, в

Московской 151% (в Москве, на станции ВВЦ, 140%), в Тульской 147%, в Брянской 140%, в Смоленской области 128%. В Карачаево-Черкесии осадков выпало 160% нормы.

Дефицит осадков отмечался в Башкортостане (14% нормы), Оренбургской области (20%), Пермском крае (25%), Удмуртии (до 27%), Татарстане (48%), Чувашии и Самарской области (соответственно 60—62%), а также в Республике Марий Эл и Мордовии (73—74%).

В Калининградской, Архангельской, Ленинградской, Псковской, Новгородской, Мурманской, Вологодской областях, в Карелии, Ненецком автономном округе и Республике Коми температура воздуха на западе территории в первой и второй декадах января была ночью –3...–10°C (в отдельные ночи первой декады до 1°C, во второй декаде в Мурманской области до –20°C), днем в первой декаде –4...3°C, во второй декаде –3...–10°C (на западе территории до 2°C). В третьей декаде температура понизилась ночью до –25...–32°C, днем до –9...–16°C (на севере Карелии и в Мурманской области до –21...–27°C). На востоке территории в первой и второй декадах температура колебалась ночью от –3...–10 до –16...–23°C, днем от –1...–7 до –8...–15°C (в отдельные ночи первой декады до –28°C, в отдельные дни до –16...–23°C). В третьей декаде температура понизилась ночью до –21...–27°C (на востоке Коми и Ненецкого автономного округа до –35...–39°C), днем до –18...–25°C (на востоке Коми и Ненецкого автономного округа до –28...–31°C).

Временами отмечались осадки (снег, мокрый снег), в первой и второй декадах местами сильный снег (до 13 мм осадков), в первой декаде в Псковской области гололед (диаметр отложений до 6 мм); налипание мокрого снега наблюдалось в Карелии (диаметр отложений в первой декаде до

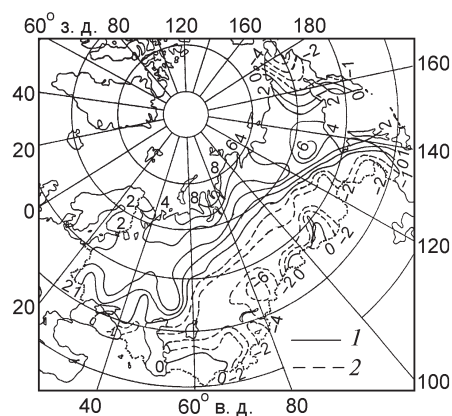


Рис. 1. Аномалия средней месячной температуры воздуха в январе 2012 г.

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

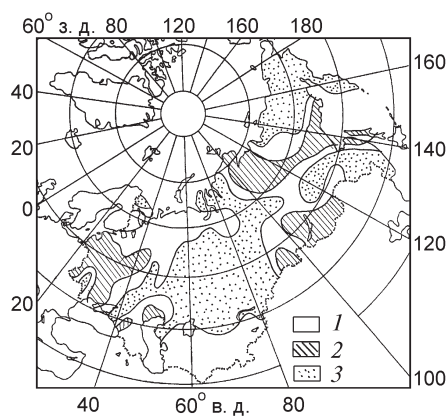


Рис. 2. Аномалия месячного количества осадков в январе 2012 г.

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

12 мм, во второй — до 24 мм), 11 и 12 января в Кронштадте (до 90 мм) и Санкт-Петербурге (до 60 мм), 20 января в Калининградской области (до 20 мм). В Ненецком автономном округе отмечалась метель при ветре в первой декаде до 37 м/с, во второй декаде до 34 м/с, в третьей — до 27 м/с, в Мурманской области — при ветре до 26 м/с. Во второй декаде в Калининградской области ветер усиливался до 26 м/с.

В центральных областях, включая Центральное Черноземье, в первой декаде января ночью было $-5...-2^\circ\text{C}$, днем $-3...-4^\circ\text{C}$. Во второй декаде температура составила ночью $-3...-8^\circ\text{C}$, днем $-1...-7^\circ\text{C}$ с понижением в конце декады местами ночью до $-13...-20^\circ\text{C}$, днем до $-5...-12^\circ\text{C}$. В третьей декаде морозы усилились ночью на западе территории до $-17...-24^\circ\text{C}$, днем до $-8...-15^\circ\text{C}$, на востоке ночью до $-18...-23^\circ\text{C}$ (местами в Костромской области до -33°C), днем до $-10...-17^\circ\text{C}$ (местами до -19°C). В первой и второй декадах временами шли осадки (преимущественно снег), местами сильные (до 20 мм), 1 и 2 января в Воронежской области отмечалось сложное отложение мокрого снега (диаметр до 80 мм), а также налипание мокрого снега (до 48 мм), 15 и 16 января в Орловской области зафиксировано сложное гололедно-измо-

розовое отложение (диаметр до 28 мм), во второй и третьей декадах отмечались ветер до 19 м/с и метель.

В Волго-Вятском районе, Среднем Поволжье, Пермском крае, Оренбургской области в первой и второй декадах ночью было $-5...-12^\circ\text{C}$ (на востоке до $-23...-26^\circ\text{C}$), днем $-1...-8^\circ\text{C}$ (в отдельные дни местами до 2°C , на востоке до $-16...-20^\circ\text{C}$). В конце второй декады на западе территории температура воздуха понижалась ночью до $-17...-21^\circ\text{C}$, днем до $-9...-16^\circ\text{C}$. В третьей декаде температура ночью составила $-18...-25^\circ\text{C}$ (на востоке до -28°C , на севере Пермского края в конце месяца до -32°C), днем $-11...-17^\circ\text{C}$ (местами до -20°C , в Башкортостане и Оренбургской области в отдельные дни до -7°C). На западе территории временами наблюдались осадки (мокрый снег, снег), во второй декаде местами сильный снег (до 18 мм осадков), в первой и второй декадах в Саратовской области сильный гололед (диаметр отложений до 31 мм), во второй декаде в Татарстане ветер до 23 м/с.

В Астраханской, Волгоградской, Ростовской областях, Калмыкии и Краснодарском крае в первой декаде ночью было $-3...-4^\circ\text{C}$, днем $0...-7^\circ\text{C}$. Во второй декаде температура понижалась ночью до $-10...-17^\circ\text{C}$ (на севере территории до -20°C), днем до $-1...-8^\circ\text{C}$ (на севере терри-

тории до -14°C). В третьей декаде похолодало ночью до $-13\ldots-20^{\circ}\text{C}$ (на северо-западе Волгоградской области до -27°C), днем до $-9\ldots-16^{\circ}\text{C}$. На Черноморском побережье ночью было $0\ldots7^{\circ}\text{C}$, днем до $5\text{—}12^{\circ}\text{C}$ (в районе Сочи ночью $1\text{—}6^{\circ}\text{C}$, днем $8\text{—}15^{\circ}\text{C}$, во второй и третьей декадах температура понижалась ночью до $0\ldots-2^{\circ}\text{C}$, днем до 3°C). Временами отмечались осадки, в Краснодарском крае 1 января — сильные (до 17 мм), сильный дождь (до 23 мм) прошел 9 января, а также наблюдался в отдельные дни второй и третьей декад (до 31 мм); в первой декаде зафиксировано сложное гололедно-изморозевое отложение (диаметр до 17 мм), а также налипание мокрого снега (во второй декаде диаметр отложений до 34 мм, местами до 50 мм, в Краснодарском крае до 70 мм), 23 января в предгорьях Сочи диаметр отложения составлял до 76 мм, в Адыгее до 37 мм, 24 января в предгорьях Сочи до 35 мм, во второй декаде ветер усиливался до 24 м/с, 25—28 и 31 января в районе Новороссийска отмечалась бора до 25—38 м/с. В горах Краснодарского края (кроме Сочи) было лавиноопасно.

В Ставропольском крае и республиках Северного Кавказа, кроме Калмыкии и Адыгеи, в первой и второй декадах января температура ночью была $-4\ldots3^{\circ}\text{C}$ (в горах до $-7\ldots-11^{\circ}\text{C}$), днем $1\text{—}8^{\circ}\text{C}$ (в первой декаде местами до 12°C), в конце второй декады температура понизилась ночью до $-5\ldots-12^{\circ}\text{C}$, днем до $-5\ldots-2^{\circ}\text{C}$. В третьей декаде похолодало ночью до $-14\ldots-21^{\circ}\text{C}$, днем до $-6\ldots-12^{\circ}\text{C}$. В отдельные дни отмечались осадки, 9 января в Карачаево-Черкесии прошел сильный снег (до 22 мм осадков), 6 января в Ставропольском крае наблюдалось сложное отложение (диаметр до 12 мм). 16 и 17 января в Карачаево-Черкесии выпал очень сильный снег (до 38 мм осадков), отмечалось налипание мокрого снега (диаметр отложений до 18 мм), 16 января в Дагестане ветер усиливался до 31 м/с, наблюдалась метель. В горах Северного Кавказа было лавиноопасно.

Азиатская территория России. В январе 2012 г. северные районы Уральского и Сибирского федеральных округов, а также Якутия находились под влиянием североатлантических циклонов, которым открыл

дорогу обширный и малоподвижный антициклон, расположившийся южнее. Таким образом, в результате поступления теплого атлантического воздуха здесь наблюдалась положительная аномалия температуры воздуха. Средняя месячная температура на северной половине Урала и Сибири и в Якутии была на $3\text{—}6^{\circ}\text{C}$, а на побережье Ямала и Таймыра на 8°C выше климатической нормы (рис. 1). В южных районах Уральского и Сибирского федеральных округов, а также в Амурской области и Приморском крае средняя месячная температура была на $1\text{—}2^{\circ}\text{C}$ ниже климатической нормы, а в Новосибирской, Кемеровской областях, на Алтае и в Хакасии, ближе к центру антициклона, воздух выхолаживался сильнее и средняя месячная температура была на $3\text{—}5^{\circ}\text{C}$ ниже климатической. Антициклонный характер погоды преобладал и на Чукотке со средней месячной температурой воздуха на $2\text{—}4^{\circ}\text{C}$ (на востоке на 6°C) ниже нормы.

На большей части азиатской территории России наблюдался дефицит осадков либо их количество было близким к норме (рис. 2). Избыток “среднеобластных” осадков отмечался лишь вокруг Байкала, а также больше всего относительно нормы выпало осадков в Хабаровском крае (до 192%) и на Сахалине (до 147% нормы).

В Свердловской, Челябинской, Курганской областях и на юге Тюменской области температура в январе колебалась ночью от $-9\ldots-16$ до $-22\ldots-29^{\circ}\text{C}$ (в горах до -34°C), днем от $-5\ldots-12$ до $-15\ldots-22^{\circ}\text{C}$. Преимущественно было без осадков, 22 января в Свердловской области отмечался ветер до 22 м/с.

В Ямало-Ненецком и Ханты-Мансийском автономных округах температура воздуха в январе колебалась ночью от $-9\ldots-16$ до $-21\ldots-28^{\circ}\text{C}$ (местами до $-35\ldots-40^{\circ}\text{C}$), днем от $-4\ldots-11$ до $-18\ldots-25^{\circ}\text{C}$ (местами до -33°C). Временами наблюдались небольшой снег и метель, ветер усиливался до 18—23 м/с (30 января в Ямало-Ненецком автономном округе до 35 м/с).

На юге Западной Сибири, в центральных, южных районах Красноярского края, Иркутской области и Забайкалье температура колебалась ночью от $-22\ldots-29$ до $-34\ldots-41^{\circ}\text{C}$ (местами в Восточной Сибир-

ри до $-45...-50^{\circ}\text{C}$), днем от $-12...-19$ до $-23...-30^{\circ}\text{C}$ (в отдельные дни на севере Забайкальского края, Иркутской области и в горах Тывы до -40°C), местами в первой половине месяца ночью было $-8...-15^{\circ}\text{C}$, днем $-3...-10^{\circ}\text{C}$. Местами отмечался небольшой снег, мела метель, 6 января в Хакасии наблюдалось усиление ветра до 22 м/с , 8 января в Омской области зафиксировано гололедно-изморозевое отложение (диаметр до 15 мм).

В Таймырском и Эвенкийском муниципальных районах Красноярского края в январе 2012 г. ночью было $-20...-27^{\circ}\text{C}$ (местами $-38...-45^{\circ}\text{C}$, в Эвенкии до -50°C), днем $-17...-24^{\circ}\text{C}$ (местами $-34...-41^{\circ}\text{C}$, в Эвенкии до -45°C). Местами шел снег, на Таймыре отмечалась метель при ветре до 24 м/с .

В Амурской области, Хабаровском и Приморском краях, на Сахалине, Курильских островах и юге Камчатского края температура воздуха колебалась ночью в континентальной части от $-13...-20$ до $-34...-37^{\circ}\text{C}$ (на юге Хабаровского края и в Амурской области до $-38...-45^{\circ}\text{C}$), на побережье и островах было $-9...-16^{\circ}\text{C}$, на

Сахалине в отдельные ночи до -4°C , температура днем колебалась от $-8...-15$ до $-19...-26^{\circ}\text{C}$ (в Амурской области до -30°C), местами на Сахалине и Камчатке в отдельные дни было $-3...-4^{\circ}\text{C}$. В отдельных районах шел снег, сильный снег выпал 23 и 24 января в Хабаровском крае и на Сахалине (до 37 мм осадков), а также на Курильских островах (до 20 мм осадков), ветер усиливался до 26 м/с , 12 и 13 января очень сильный снег выпал на Камчатке (до 37 мм осадков), отмечалась сильная метель при ветре до 41 м/с .

На Чукотке, в Магаданской области, Якутии и на севере Камчатского края температура колебалась от $-43...-50$ до $-23...-30^{\circ}\text{C}$ (на северо-востоке Якутии было до -55°C), на побережье от $-16...-23$ до $-3...-10^{\circ}\text{C}$, в отдельные дни в центре, на западе и юге Якутии было $-12...-19^{\circ}\text{C}$, днем на Чукотке в середине месяца было $0...-7^{\circ}\text{C}$. В отдельных районах наблюдались небольшой снег, продолжительная метель, ветер $24-29\text{ м/с}$ (на Чукотке до 37 м/с), 13-18 января в Магаданской области отмечался ураган ($38-43\text{ м/с}$), местами наблюдалась сильная метель.

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

Поступила
27 II 2012

УДК 551.506.2:551.509<<2012.01>>(047)(47+57)

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

Т. В. Бережная, А. Д. Голубев,
Л. Н. Паршина

Особенности атмосферной циркуляции Северного полушария

В верхней стратосфере (изобарическая поверхность 10 гПа) в январе 2012 г. довольно интенсивным был стратосферный антициклон, центр которого располагался над севером Тихого океана, чаще всего — над Аляской и заливом Аляска, а в третьей декаде месяца — над Чукоткой. Геопотенциал в антициклоне был несколько больше нормы. В середине января сформировался стратосферный антициклон над Центральной Азией, однако по интенсивности он

значительно уступал тихоокеанскому. Циркумполярный циклонический вихрь был оттеснен со своего обычного места и чаще всего располагался над Баренцевым морем и югом Скандинавии. С середины месяца началось ослабление циклона, и к концу января геопотенциал в его центре значительно повысился.

В экваториальной стратосфере в январе 2012 г. происходило дальнейшее усиление восточной фазы ветров квазидвухлетнего цикла.

В средней тропосфере (изобарическая поверхность 500 гПа) осредненное поле геопотенциала значительно отличалось от климатического, особенно в I и III естественных синоптических районах (ЕСР). Значительные положительные аномалии геопотенциала отмечались в гребнях над Северной Атлантикой (16 дам) и Западной Сибирью (23 дам). Обширнейшая область больших положительных аномалий геопотенциала охватывала северо-восток Европы, практически всю Сибирь и Дальний Восток России. Европейская ложбина чаще всего была ориентирована со Скандинавии на Юго-Восточную Европу, где над Восточным Средиземноморьем происходил активный циклогенез и аномалия геопотенциала составила –5 дам. Следует отметить, что и азиатские субтропики в большей, чем обычно, степени были подвержены влиянию циклонов, поэтому обширная зона отрицательных аномалий геопотенциала до –5 дам сформировалась практически над всей южной половиной Азии. Активная циклоническая деятельность в средней тропосфере отмечалась также в субтропиках Центральной Атлантики (аномалии до –6 дам) и северо-западной части Тихого океана (аномалии до –11 дам). Циклонический климатический центр над Охотским морем при этом был ослаблен и оттеснен к юго-западу интенсивными сибирскими и тихоокеанскими гребнями. Климатический центр над Карским морем не прослеживался вовсе, именно здесь аномалии геопотенциала достигли 23 дам. Единственным хорошо выраженным циклоническим центром был канадский климатический центр, его положение и глубина были близки к норме. Связанные с ним полярные ложбины обусловили аномалии геопотенциала до –5 дам на юге Гренландии и до –14 дам на северо-востоке Тихого океана и над Аляской.

Положение планетарной высотной фронтальной зоны (ПВФЗ) большей частью соответствовало климатическому. Исключение составили районы Урала и Сибири, где под влиянием мощных антициклонов и гребней она сильно смещалась к северу и часто претерпевала разрывы. В среднем за месяц это смещение составило 10–20 . Наиболее обостренными были участки ПВФЗ над Тихим океаном, Канадой и Атлантикой.

Расчеты индексов циркуляции показали, что зональный перенос в целом по полушарию был близок к норме. Но парадокс оказался в том, что в январе 2012 г. не было ни одного региона, где интенсивность западно-восточного переноса была бы нормальной. В I и II ЕСР индексы зональной циркуляции были меньше нормы на 10–66%, причем самый слабый перенос отмечался в высоких широтах II ЕСР (аномалия –66%). В III ЕСР индексы зональной циркуляции превышали норму на 10–37%, а самый интенсивный перенос происходил в высоких широтах (аномалия 37%). Индексы меридиональной циркуляции отличались от нормы гораздо меньше. Можно выделить лишь высокие широты II ЕСР, где междуширотный воздухообмен был на 19% интенсивнее обычного. В целом по полушарию индекс меридиональной циркуляции также оказался близким к норме.

В осредненном за месяц поле приземного давления все основные и сезонные центры действия атмосферы были хорошо выражены и интенсивнее, чем обычно. Азорский антициклон был несколько смещен к северу, аномалия давления в его центре — 7 гПа. Занятая им территория была весьма обширной, аномалии давления в Северной Атлантике на северной периферии антициклона достигли 13 гПа. Но и исландский минимум был очень глубоким: аномалии вблизи его центра в среднем за месяц составили –8 гПа. Однако на погоду Европы североатлантические циклоны влияли гораздо меньше, чем обычно, поскольку их смещению на восток препятствовали обширный сибирский антициклон и регулярно вливавшиеся в его систему арктические антициклоны. Поэтому пути циклонов пролегли по Гренландскому морю (аномалии давления до –11 гПа) и далее по российской Арктике. Огромное количество тепла выносилось ими далеко на восток вплоть до Якутии. В районе Новой и Северной Земли положительные аномалии среднемесячной температуры воздуха достигали колоссальных значений (таблица). А в северной половине Сибири они были просто очень большими. Теплее обычного чаще всего было и в Европе: в первые две декады января, пока взаимодействие азорского и сибирского антициклонов было слабым, полярным ложбинам и фронтам нередко удавалось распро-

**Наиболее значительные аномалии среднемесячной температуры
воздуха в январе 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	6,2	8—10	Оймякон	4,3	5
Сыктывкар	4,4	8	Якутск	6,3	10
Салехард	5,0	8—10	Усть-Мая	7,3	30
Барнаул	-5,2	10—12	м. Уэлен	-7,8	28—30
м. Челюскин	6,2	10	Анадырь	-7,0	15
о. Диксон	9,4	20—25	Охотск	4,4	10—15
Нерчинский Завод	-3,8	10—12	Аян	3,3	20
Чокурдах	3,8	8—10	Хабаровск	3,0	5—10

страняться в центральные и юго-восточные районы Европы. В связи с этим здесь и на севере Европы выпадало довольно много осадков. В альпийских странах это были сильнейшие снегопады. Более всего месячные нормы осадков были превышены на Балканах, в Турции и на Ближнем Востоке. Поскольку тропосферные ложбины были ориентированы чаще всего на Восточное Средиземноморье, активный циклогенез происходил здесь постоянно. Аномалии давления до -3 гПа сформировались на юге Турции и до $-5...-7$ гПа — на юге Ирана и в Закавказье, куда чаще всего смещались средиземноморские циклоны. В этих районах январь в 2012 г. оказался холоднее обычного.

Однако основным “дирижером” погоды на огромном пространстве Евразии был, конечно же, сибирский антициклон, очень мощный и обширный в прошедшем январе. Основной центр антициклона на осредненной карте расположился над Восточными Саянами. Но в первой половине месяца его северо-западная периферия значительно усиливалась арктическими антициклонами, а во второй декаде января произошло усиление северо-восточной периферии полярными и тихоокеанскими гребнями и антициклонами. Среднемесячные аномалии давления на севере Западной Сибири составили 17 гПа, на Камчатке — до 13 гПа. В третьей декаде января это уже был огромный антициклон, занимавший практически всю северную половину Евразии, часто с несколькими мощными ядрами, в которых давление было аномально высоким: в отдельные дни его значения превышали 1060 гПа. Сильные морозы сковали

южные районы Сибири (таблица), Среднюю и Центральную Азию. Временами с интенсивными гребнями или по восточной периферии антициклона холод распространялся на юг в ближневосточные страны, в восточные районы Китая, на север Индостана и Индокитая, провоцируя активный циклогенез на южной периферии антициклона. С этими волнами и циклонами были связаны сильнейшие осадки и снегопады в перечисленных районах, в горах Средней Азии и в Забайкалье. Избыток осадков отмечался также на северо-западе Якутии, в Хабаровском крае и на Сахалине. В Якутии осадки вызывали прорывавшиеся сюда остатки атлантических циклонов, а на Дальнем Востоке это был результат активности южных тихоокеанских циклонов. Из-за их тепляющего действия температура воздуха в январе в этих регионах была значительно выше нормы (таблица).

Алеутская депрессия в январе 2012 г. была более интенсивной, чем обычно. Кроме того, вопреки обыкновению, она имела два центра. Основной, западный, центр был несколько смещен на юго-восток и имел близкую к норме глубину; на его южной периферии аномалии давления составили -4 гПа. Восточный центр располагался над заливом Аляска (аномалии до -7 гПа), свидетельствуя о значительной активности и глубине тихоокеанских циклонов, под влиянием которых находилась северная половина Североамериканского континента. Непрерывной чередой они шли по территории Канады, обусловив в итоге повсеместно большие отрицательные аномалии давления (до $-3...-11$ гПа), аномально высокую температуру и большое количество осадков. Дефи-

цит осадков отмечался лишь в северных провинциях Канады. Однако тихоокеанские циклоны не только обогревали Канаду. Их влияние на Аляску было прямо противоположным. В первой и третьей декадах января полуостров чаще всего находился в холодном тылу циклонов, куда с большой скоростью происходила адвекция ледяного полярного воздуха. Во второй декаде холодная погода удерживалась стараниями северо-восточных гребней сибирского антициклона. На побережье моря Бофорта были зафиксированы значения температуры ниже -52°C , а в среднем за месяц аномалия температуры составила более -12°C и стала самой большой в Северном полушарии.

Калифорнийский сезонный максимум, как и в декабре 2011 г., был обширным и интенсивным. Его основной центр в январе 2012 г. располагался на своем климатическом месте, а западные гребни обусловили аномалию давления до 5 гПа в восточных субтропиках Тихого океана. Теплые субтропические антициклоны и теплые сектора канадских и южных циклонов стали причиной аномально теплой погоды на

всей территории США. Распределение же осадков было довольно пестрым. Много осадков выпало в северо-западных, северо-восточных штатах и у Великих озер. Но более всего количество осадков превысило норму в Техасе, где южные циклоны неоднократно вызывали сильнейшие дожди и грозы. Связанные с циклонами контрастные фронты были причиной довольно большого количества торнадо на юге и юго-востоке США, хотя, конечно, они были слабее смерчей, наблюдавшихся весной и осенью 2011 г.

В южной части Индийского океана в январе 2012 г. образовалось шесть тропических циклонов (норма 3,8). Один из них (Фансо) развивался до стадии урагана III категории (скорость ветра более 50 м/с). Этот тропический циклон, очень медленно смещаясь по Мозамбикскому проливу вблизи северного побережья Мозамбика, вызывал здесь сильные дожди и нагонные волны, приведшие к наводнениям и гибели людей. Влиянию двух других тропических штормов подвергались южное побережье Мозамбика и запад Мадагаскара, впрочем, без серьезных последствий. Один тропический шторм вышел на северо-запад Австралии, вызвав сильные дожди.

Метеорологические явления

В январе 2012 г. на территории России наблюдалось 24 опасных гидрометеорологических явления (ОЯ), кроме того, 9 явлений были причислены к категории неблагоприятных гидрометеорологических явлений.

Опасные явления. Сильное налипание мокрого снега наблюдалось 2 января в Рязанской области (диаметр отложения в Шилловском районе до 37 мм , в Касимовском районе до 40 мм), в Воронежской области (на метеостанции Анна 58 мм , на метеостанции Калач 47 мм), а также в Тамбовской области ($22\text{—}23 \text{ мм}$). В Рязанской области было обесточено шесть населенных пунктов; в Воронежской области в результате сильного налипания мокрого снега в Анне и Калаче в отдельных районах наблюдались кратковременные нарушения в электроснабжении; в Тамбовской области ночью и утром 2 января в Тамбовском, Моршанском и Петровском районах наблюдались кратковременные нарушения в электроснабжении.

Аномально холодная погода со средне-суточной температурой воздуха ниже нормы на 7°C и более наблюдалась 2—12 января на Камчатке (в п. Слаутное (Пенжинский район) минимальная температура воздуха ночью была $-44\text{—}-46^{\circ}\text{C}$), 10—15 января — в Комсомольском, Амурском, Вяземском районах Хабаровского края.

Утром и днем 4 января в Калининградской области отмечалось усиление юго-западного ветра до 25 м/с .

С углублением циклона над Охотским морем 9—11 января в Охинском районе Сахалина отмечалась сильная метель при ветре $28\text{—}33 \text{ м/с}$ и видимости $50\text{—}200 \text{ м}$. Были замечены дороги, закрыты проезд на автодороге Ноглики — Оха.

Сильный мороз зафиксирован 9 и 10 января в п. Оссора Карагинского района Камчатского края (минимальная температура воздуха ночью $-40\text{—}-41^{\circ}\text{C}$), 10—15 января в Амурской области ($-43\text{—}-47,6^{\circ}\text{C}$).

11 и 12 января в Омской области на метеостанции Любимовка отмечалась сильная изморозь (диаметр отложения 59 мм).

Вечером 12 января в Калининградской области отмечалось усиление юго-западного, западного ветра до 25 м/с. В Калининградской области в результате воздействия волн высотой 2,5—3 м 14 января в г. Светлогорск произошло частичное разрушение спусков к пляжу, сборно-щитовых зданий летних кафе и детской площадки, в г. Пионерский — частичное разрушение спусков к пляжу.

В период 13—23 ч 12 января на юге Камчатского края наблюдался комплекс метеорологических явлений: прошел сильный снег (в г. Петропавловск-Камчатский выпало до 15 мм осадков, в Елизовском районе 16—21 мм); в период с 17 ч 25 мин до 23 ч 12 января на крайнем юге территории на побережье Елизовского района и в Алеутском районе порывы ветра достигали 27—41 м/с, в п. Пионерский до 22 м/с, в г. Петропавловск-Камчатский 18 м/с.

13 и 14 января в Магаданской области в Ольском районе порывы ветра достигали 36—39 м/с, в период с 6 ч 25 мин 13 января до 9 ч 55 мин 14 января на метеостанции Мыс Братьев ветер усиливался до 41 м/с, в Северо-Эвенском районе до 35 м/с, в 5 ч 35 мин 14 января на метеостанции Тайгонос до 43 м/с. В Магаданской области в п. Эвенск происходило кратковременное отключение электроэнергии.

Сильная метель отмечалась 13 и 14 января на Курильских островах в Северо-Курильском районе при ветре до 36 м/с, 14 и 15 января в Охинском и Ногликском районах Сахалина при ветре 22—27 м/с и видимости 200—500 м (продолжительность 8 ч), 14 января в Чукотском автономном округе на побережье Берингова моря в период с 19 до 23 ч при усилении восточного ветра до 26 м/с с порывами до 35 м/с и ухудшении видимости менее 500 м. На Сахалине были замечены дороги.

В период с 17 ч 30 мин 6 января до 6 ч 40 мин 14 января в Саратовской области на метеостанции Карабулак было сильное гололедно-изморозевое отложение (максимальный диаметр 30 мм, из них 22 мм гололед, 8 мм изморозь), продолжительность явления 186 ч 10 мин.

По данным АМСГ Адлер, 14 января в период с 22 ч до 22 ч 15 мин над Черным морем на большом удалении от берега наблюдалось формирование смерча, не достигшего поверхности воды.

Сильное налипание мокрого снега было зафиксировано: в Ростовской области на метеостанции Таганрог в период с 14 ч 15 мин до 14 ч 40 мин 15 января (диаметр 35 мм, в остальных районах южной половины области было налипание мокрого снега диаметром 18—32 мм); в Адыгее на метеостанции Гузерипль 15 января с 12 ч 45 мин до 19 ч 20 мин (диаметр 50—122 мм); в Краснодарском крае на метеостанции Лабинск (в период с 10 ч 30 мин до 16 ч 20 мин 17 января диаметр отложения 50—59 мм, в период с 8 ч 45 мин до 16 ч 15 мин 18 января — 50—70 мм), 19 января в г. Сочи в период с 9 ч 30 мин до 17 ч 5 мин (50—55 мм), 19 января в Туапсе в период с 17 ч 30 мин до 18 ч 10 мин (50 мм); утром 17 января в Адыгее на метеостанциях Майкоп, Шунтук, Дондуковская (диаметр 25—35 мм), 18 января в Ставропольском крае на метеостанции Новоалександровск в 12 ч (диаметром 24—25 мм). В Азовском, Зерноградском, Веселовском, Семикаракорском, Усть-Донецком и Константиновском районах Ростовской области отмечались отключения высоковольтных ЛЭП; в Адыгее 15 января из-за сильного налипания мокрого снега в Майкопском районе были отключены 15 ЛЭП 0,4 кВ и одна ЛЭП 110 кВ, в ст. Нововосободная без электричества остались 644 человека. В Краснодарском крае ночью и в первой половине дня 17 января из-за сильного налипания мокрого снега отмечались частичные обрывы ЛЭП 10 кВ и отключение электроэнергии в трех пунктах Лабинского района, в двух пунктах Отраденского района, в шести пунктах Московского района и в одном пункте Крымского района. Электроснабжение было полностью восстановлено к 18 ч 17 января. 19 января в Хостинском, Адлерском, центральных районах муниципального округа г. Сочи и н. п. Красная Поляна из-за сильного налипания мокрого снега отключено 7 фидеров, 143 трансформаторных подстанции общим напряжением 10 мВт.

Очень сильный снег на юге Европейской России прошел в Адыгее 15 января на метеостанции Лагонаки в период с 11 до 23 ч (20,8 мм осадков); в Северной Осетии на Рокском перевале в период с 23 ч 15 января до 11 ч 16 января (22 мм осадков). 15 января выпало большое количество осадков в Карачаево-Черкесии: на метеостанции

Архыз — 26 мм, на метеостанции Теберда — 21 мм; в период с 23 ч 16 января до 11 ч 17 января на метеостанции Теберда — 21 мм, на метеостанции Архыз — 23 мм; связанные с этим же процессом сильные снегопады отмечались в Кабардино-Балкарии вечером 15 и ночью 16 января — в горах выпало до 16 мм осадков, утром 17 января на метеостанции Терскол — 17 мм, в Адыгее вечером 15 и ночью 16 января прошел сильный мокрый снег (24—28 мм). В Северной Осетии на Транскаме наблюдалось усиление лавинной опасности, отмечался сход лавин.

16 января в Дагестане на метеостанции Хунзах в период с 17 ч 15 мин до 19 ч 20 мин наблюдался юго-западный ветер 30—31 м/с. В результате очень сильного ветра в с. Хунзах 16 января произошло замыкание на ЛЭП и вышла из строя силовая подстанция, в трех районах (Хунзахский, Шамилевский, Унцукульский) в течение 20 ч оставались без электроэнергии 9000 человек, в 63 домовладениях повреждена кровля.

Аномально холодная погода со средней суточной температурой воздуха на 7—12°C ниже нормы наблюдалась 21—26, 29—31 января, 1—2 февраля в Новосибирской области, Алтайском крае и Республике Алтай, 29 января — 3 февраля в Томской, Кемеровской областях (минимальная температура –35...–39°C, местами в Алтайском крае и Республике Алтай до –48°C), 17—22, 25—31 января — в центральных, южных районах Красноярского края и в Хакасии (температура ночью –32...–40°C, местами до –44°C), 30 января — 3 февраля в Тыве (–42...–47°C); в г. Иркутск и пригородной зоне 17—21 января температура воздуха была на 7—10°C ниже нормы, 26 января — 1 февраля на 7—13°C ниже нормы; 20 января — 1 февраля в северных, восточных, юго-восточных районах Забайкальского края, 21 января — 1 февраля в прибайкальском, северных и центральных районах Бурятии на 7—12°C ниже нормы (до –50°C); 18—22, 29—31 января, 1—2 февраля в Омской области было на 7—14°C холоднее обычного (18—22 января на метеостанции Шербакуль, 29 января — 2 февраля в Саргатском и Павлоградке) (до –42°C); 31 января — 2 февраля на юге Тюменской области средняя суточная тем-

пература была на 10—16°C ниже нормы; 19—23 января в Челябинской области на метеостанции Верхнеуральск была минимальная температура –35°C.

В Пермском крае (метеостанция Вая) 27 января было –35°C, в Курганской области 31 января до –37°C; в Амурской области 23—29 января до –45°C. 21—26 января в ряде населенных пунктов Алтайского края из-за морозов отменялись занятия в школах, междугородние рейсы автобусов, в частном секторе отмечалось размораживание систем водоснабжения, 29 января — 3 февраля в Томской области и Алтайском крае отменялись занятия в школах, рейсы междугородных автобусов, отмечался перерасход топлива в котельных, из-за перемерзания нарушалось водоснабжение и электроснабжение населенных пунктов; в центральных, южных районах Красноярского края и в Хакасии отмечались отдельные аварии на объектах ЖКХ, зафиксированы случаи обморожения людей; 26—31 января в Иркутской области отмечались перегрузки и аварийные отключения электрических сетей: 27 января в Черемхово без электроэнергии было 426 домов, 30 января в с. Максимовщина (Иркутский район) — 641 дом, из-за дополнительного включения обогревательных приборов происходили замыкания в электропроводке, что приводило к возгораниям, зарегистрировано 30 пожаров, имеются случаи обморожения у населения; в Чернышевском, Балеysком, Забайкальском, Карымском районах Забайкальского края произошли прорывы труб водоводов, подача воды до котельных осуществлялась автовозом, в Забайкальском крае 13 жилых домов остались без воды; в Бурятии в г. Северобайкальск произошла авария в котельной, 30 января в с. Ханхолой (Мухоршибирский район) временно отключалась электроэнергия из-за обрыва проводов, увеличилось число бытовых пожаров, отменялись занятия в школах, осложнялось движение автотранспорта, не проводился выпас овец.

В Хабаровском крае прошел очень сильный снег: днем 23 января на АМСГ Николаевск-на-Амуре и днем 24 января на метеостанции Джана зафиксировано 20 мм осадков за 12 ч; с этим же процессом был связан сильный снегопад вечером 23 и 24 января в центральных районах Сахалина (15—19 мм осадков за 12 ч, 33—49 мм за период, или 100—233% месячной нормы).

В Смирныховском районе Сахалина были замечены дороги.

24—26 января в северных районах Хабаровского края отмечался комплекс метеорологических явлений: продолжительный сильный снег (15—20 мм осадков за 12 ч), метель, на побережье Охотского моря порывы ветра достигали 24—28 м/с. Всего за этот период выпало 2—2,5 месячных нормы осадков, в Аяно-Майском районе — 5 месячных норм.

26 января местами в Костромской области был сильный мороз (минимальная температура до -30°C).

В период с 20 ч 32 мин 26 января до 19 ч 30 мин 27 января в Краснодарском крае, по данным порта Кавказ (Керченский пролив), дул северо-восточный ветер с порывами до 26 м/с, наблюдались парение моря и быстрое обледенение судов. По данным гидрометбюро Новороссийска, в период с 7 ч 50 мин до 18 ч 27 января наблюдались ураганный северо-восточный ветер со скоростью 35—38 м/с, парение моря, быстрое обледенение судов; с этим же процессом было связано усиление ветра в 8 ч 45 мин 27 января в районе Анапы до 21 м/с. В Краснодарском крае из-за очень сильного и ураганного ветра 27 января в 6 ч 3 мин произошло отключение электроэнергии (юго-западных электросетей 110 кВ), без электроснабжения остались 1200 человек, 11 социально значимых объектов и шесть котельных. 27 января в 23 ч 30 мин электроснабжение было полностью восстановлено; в 8 ч 45 мин 27 января в районе Анапы из-за сильного ветра произошло отключение электроэнергии на ЛЭП 110 кВ (Новороссийск — Раевская), в результате было обесточено 48 населенных пунктов, 85 социально значимых объектов, в том числе 9 больниц, 49 детских садов, 26 школ, центр реабилитации детей, 28 января в 0 ч 42 мин электроснабжение было полностью восстановлено.

Аномально холодная погода со средней суточной температурой ниже нормы на 7°C и более наблюдалась: 26—31 января в Архангельской и Вологодской областях и в Республике Коми (на 7 — 15°C ниже нормы, минимальная температура до -37°C); 27—31 января в Калининградской, Ленинградской, Псковской и Новгородской областях и в Карелии (на 7 — 12°C ниже нор-

мы); 26—31 января в Кировской и Нижегородской областях, в Чувашии, Мордовии и Марий Эл (на 6 — 10°C ниже нормы, минимальная температура до -28°C , местами до -36°C); 24—28 и 31 января в Ульяновской области (на 7 — 11°C ниже нормы); 24—28 января в Астраханской области и г. Астрахань, 25—31 января в Ростовской области, Калмыкии и г. Элиста, 26—31 января в Ставропольском и Краснодарском краях, 28 января — 1 февраля в Кабардино-Балкарии и г. Нальчик, в Карачаево-Черкесии и г. Черкесск, в Ингушетии и г. Магас, Чечне и г. Грозный, в северных и центральных районах Адыгеи, а также в низменных и приморских районах Дагестана (на 10 — 15°C ниже нормы); 23—28 января в Тамбовской области, 23—27 января в Липецкой области, 24—28 января в Воронежской области, 25—28 января в Курской области, 26—28 января в Брянской и Орловской областях (на 7 — 9°C ниже нормы); 28 января — 1 февраля на северо-востоке Костромской области (на 9 — 18°C ниже нормы); 26 января — 1 февраля во Владимирской области (на 7 — 12°C ниже нормы). 27 января с 2 до 13 ч в Ставрополе и 28 января в с. Курсавка и с. Крымское Ставропольского края отмечался прорыв водопроводных труб, днем 27 января в Ставрополе отмечалось аварийное отключение фидеров из-за повреждения кабельных линий; в Воронежской области 24—29 января произошло 55 техногенных пожаров, 24 января в г. Воронеж в результате прорыва теплотрассы без тепла остались четыре жилых дома; в Курской области отмечалось увеличение числа пожаров; в Тамбовской области в отдельных районах нарушались электроснабжение (780 домов и четыре школы) и газоснабжение (60 домов), из-за прорыва трубы отключалось снабжение горячей водой в одном доме и школе.

С 9 ч до 13 ч 40 мин 31 января на юге Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края на метеостанции Кресты Таймырские отмечались порывы южного ветра 28 м/с; с этим же процессом 30 и 31 января было связано усиление ветра до 22—27 м/с на арктическом побережье Якутии.

Неблагоприятные метеорологические явления. 3 января и ночью 4 января в Курской области прошел сильный снег (до

16 мм осадков за 12 ч); ночью 4 января в Воронежской области ветер усиливался до 10 м/с, отмечался сильный снег (до 7 мм осадков за 12 ч). В Воронежской области из-за неблагоприятных условий погоды в двух районах произошло отключение трех трансформаторных подстанций.

5 января на Сахалине прошел сильный снег (до 13 мм осадков за 12 ч), местами ветер усиливался до 24 м/с.

С 1 до 22 ч 9 января в районе Талнаха на юге Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края отмечался юго-восточный ветер порывами до 24 м/с.

6 января в Забайкальском крае в г. Чита средняя суточная температура воздуха была $-31,6^{\circ}\text{C}$, что на 8°C ниже климатической нормы.

Ночью и утром 10 января в горах Северной Осетии на метеостанции Рокский перевал прошел сильный снег (до 18 мм осадков).

13 января в Центральном федеральном округе отмечались осадки в виде снега и мокрого снега, ветер усиливался до 12—19 м/с, местами мела метель, зафиксировано налипание мокрого снега (диаметр отложения 2—5 мм).

15 января в Верховье (Орловская область) было гололедно-изморозевое отложение диаметром 28 мм.

20 января в Калининградской области отмечалось налипание мокрого снега: на метеостанции Калининград в период с 9 ч 55 мин до 16 ч 30 мин диаметром 31 мм, на метеостанции Пионерский в период с 10 ч 18 мин до 13 ч 15 мин диаметром 10 мм.

Налипание мокрого снега отмечалось в первой половине дня 23 января в Адыгее на метеостанции Гузерипль (диаметр отложения 37 мм), днем 23 января и в течение суток 24 января в Краснодарском крае в предгорьях Сочи (по данным метеостанции Красная Поляна, диаметр отложения 34—76 мм, днем 23 января максимальный диаметр — до 76 мм).

Гидрологические явления

В январе 2012 г. **приток воды** в водохранилища на Верхней Волге до Нижнего Новгорода превысил норму в 2,1—3,1 раза, в Чебоксарское и Куйбышевское — в 1,2—1,7 раза. Близким к норме был приток воды в Камское и Нижнекамское водохранилища. Суммарный приток воды в водохранилища Волжско-Камского каскада ГЭС в январе составил $10,5 \text{ км}^3$ (норма $7,1 \text{ км}^3$).

Приток воды в Павловское водохранилище на р. Уфа был на 25% меньше нормы, в Ириклинское на р. Урал на 20% больше нормы.

Близким к обычному был приток воды в Цимлянское водохранилище на Дону.

Приток воды в большинство водохранилищ на реках северо-запада европейской

территории России, Карелии и Кольского полуострова превысил норму в 1,3—2,2 раза. В остальные водохранилища приток воды был близким к норме.

Приток воды в Краснодарское водохранилище на р. Кубань составил 55% нормы, к Владикавказской ГЭС на Тереке был на 15% меньше нее, к Чиркейской ГЭС на Сулаке — близким к норме.

В Сибири приток воды в Зейское водохранилище превысил норму на 35%, в Новосибирское водохранилище был на 25% меньше нее. Значительно меньше обычного (30% нормы) притекло воды в оз. Байкал. Приток воды в остальные водохранилища на реках этого региона был близким к норме.

Морские гидрологические явления

Неблагоприятные условия погоды в районах плавания российских судов в январе 2012 г. наблюдались в северо-западной части Тихого океана, здесь зафиксировано 27 дней с ветрами 15 м/с и более (норма 26 дней), в Беринговом море было 17 дней с такими условиями (норма 22), в Охотском — 17 (норма 16), в Японском — 6 (норма 12), в Норвежском — 21 (норма 19), в Се-

верном — 16 (норма 17), в Баренцевом — 9 (норма 13), в Балтийском — 6 (норма 5), в Черном море — 6 (норма), в Азовском море — 5 (норма 2), в Каспийском море — не отмечалось (норма 5).

В январе 2012 г. наблюдались следующие опасные явления.

3 января в южной части Татарского пролива отмечалось опасное волнение с высо-

той волн 6 м; в районе Курильских островов высота волн была 8—9 м при ветре 25—30 м/с.

3, 10, 14, 15, 17, 18, 27 и 28 января в северо-западной части Тихого океана (восточнее берегов Камчатки) наблюдались волны 8—11 м.

10, 13, 15, 17, 18, 28 и 29 января в южной акватории Берингова моря отмечалось опасное волнение (8—10 м).

13 января в центральной части Охотского моря волна была 8—9 м при ветре до 30 м/с.

14 января на Черном море вблизи Адлера на большом удалении от берега отмечалось формирование смерча.

19 января в Норвежском море при ветре до 25 м/с наблюдались волны 8—9 м.

27 января в районе Новороссийска наблюдался северо-восточный ветер до 35 м/с, отмечалось быстрое обледенение судов.

В Северной Атлантике зафиксировано 19 случаев с ОЯ (высота волн 8 м и более).

В Арктическом регионе в январе 2012 г. температура воздуха была выше нормы на Карском море на 6—10°C, на море Лаптевых на 2—4°C, на Восточно-Сибирском море на 1—3°C. На Чукотском море температура воздуха была ниже нормы на 1—7°C.

Арктические моря были покрыты

льдом. Ледовая обстановка в Арктике по толщине льда легче нормы. Шло активное ледообразование на всех морях. На Баренцевом и Белом морях обстановка была легче, чем обычно в январе. На Балтийском море (Финский залив) лед начал появляться в начале января, что на 20—30 сут позже климатических сроков, ледовитость была на 20% меньше нормы. Азовское море полностью покрылось льдом начальных видов. Ледовитость составила 100%, что на 40% больше нормы. На Каспийском море ледовитость к концу января была на 20% больше нормы. Отмечалось ледообразование на Черном море, ледовитость к концу месяца была близка к норме. На Беринговом и Японском морях ледовая обстановка была близкой к климатической норме, на Охотском море — несколько легче, чем обычно.

Средний уровень Каспийского моря в январе 2012 г. повысился на 1 см и составлял –27,61 м абс. По сравнению с уровнем в январе 2011 г. он ниже на 12 см.

На морях и океанах в январе 2012 г. зафиксировано 25 землетрясений силой 4 балла и более. На российских акваториях морей из землетрясений такой интенсивности было одно — вблизи побережья Сахалина 22 января (4—5 баллов).

Погода в Москве и Подмосковье

Январь 2012 г. по температурному режиму в столице оказался теплым, но не однородным. Первые две декады аномалия средней суточной температуры воздуха была положительная и доходила до 10,5°C. Последняя декада была холодной, аномалия температуры воздуха в отдельные дни составляла –8,5°C. Это было связано с изменением характера атмосферных процессов: после затяжного выноса теплого атлантического воздуха в конце месяца на европейской территории России установился холодный антициклон.

Самая высокая температура воздуха (2,8°C) отмечалась днем 5 января, самая низкая (–21,9°C) — ночью 31 января.

Средняя месячная температура воздуха в январе 2012 г. составила –7,0°C (на 2,3°C выше нормы).

Осадков за месяц выпало 58,8 мм (135% нормы), отмечалось 22 дня с осадками 0,1 мм (норма 18,4).

В Москве и Московской области в течение января 2012 г. высота снежного покрова была меньше нормы на 30—50%. Причиной этого были оттепели в первую и вторую декады, а также дефицит осадков в третьей декаде. Наблюдалось три комплекса метеорологических явлений: 12 и 13 января метель, усиление ветра до 13—18 м/с, гололедица.