

УДК 551.506 (575.2) (04)

## МОНИТОРИНГ: ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ В ЧУЙСКОЙ ДОЛИНЕ В МАРТЕ 2008 г.

*Г.Ф. Агафонова* – зав. метеоцентром,  
*С.М. Казачкова* – аспирант

**МАРТ** – первый месяц весны. В народе его называли капельником, протальником. Март неверен: то плачет, то смеется. День в марте с увеличением высоты Солнца над горизонтом продолжает увеличиваться и к концу месяца его продолжительность в Бишкеке составляет 12 ч 38 мин., возрастая на целых полтора часа по сравнению с февралем (11 ч 08 мин.).

### *1. Циркуляция атмосферы и погода по многолетним данным*

В марте, по многолетним данным, в формировании погодных условий над Кыргызстаном (рис. 1) участвуют следующие типы синоптических процессов (продолжительность в сутках): юго-западная периферия антициклона – 4,8; волновая деятельность – 3,9; западное вторжение и западный циклон – 3,8; теплый сектор циклона и предфронтальное положение – 3,8; южная периферия антициклона – 3,5; юго-восточная периферия антициклона – 3,4; малоградиентное поле пониженного давления – 1,8; малоподвижный циклон – 1,4; широкий вынос теплого воздуха и малоградиентное поле повышенного давления – по 1; мургабский циклон – 0,8; южнокаспийский циклон – 0,7; верхнеамударьинский циклон – 0,6; северное вторжение – 0,4; северо-западное вторжение – 0,3.

По многолетним данным метеостанции Бишкек, среднемесячная температура воздуха (климатическая норма) в марте равна 3,8°C. Однако за весь многолетний период наблюдений (1898 по 2007 гг.), в течение месяца наблюдались значительные колебания температур от +30,5°C до –23,2°C. Так, в 1948, 1962, 1971, 2000, 2003 гг. температура воздуха повышалась до 28...30,5°C. Абсолютный максимум в Бишкеке был зарегистрирован 16 марта 1971 г. и составил 30,5°C.

В то же время в отдельные годы (1898, 1951, 1995) температура воздуха понижалась до –19...–23°C. Абсолютный минимум в Бишкеке –23,2°C был отмечен 6 марта 1898 г.

В марте осадки могут выпадать как в виде снега, так и в виде дождя. Среднемесячное количество осадков по многолетним данным для метеостанций Чуйской долины в марте составляет 44–61 мм, но в отдельные годы месячные суммы могут значительно колебаться. Так, в 1942 г. в Бишкеке осадков выпало 103 мм, превысив более чем в 2 раза климатическую норму, а в 1932 г. – всего 14 мм.

### *2. Циркуляция атмосферы и погода в марте 2008 г*

Погодные условия в марте 2008 г. формировались под влиянием синоптических процессов (рис. 1). В марте территория Кыргызстана находилась под влиянием следующих типов синоптических процессов (продолжительность в сутках): юго-западная периферия антициклона – 12; теплый сектор циклона и предфронтальное положение – 4,5; южная периферия антициклона – 4,5; западное вторжение и западный циклон – 3; юго-восточная периферия – 2,5; северное, северо-западное вторжения и верхнеамударьинский циклон – по 1. Как видно из рис. 1, существенным отличием циркуляции атмосферы было отклонение от нормы суммарной продолжительности следующих типов синоптических процессов:

- норму превысили типы 9, 9б, 13 и 13а, 1, 3, 5, 6;
- ниже нормы наблюдались 9а, 10 и 14;
- типы 2, 4, 7, 8, 11, 12, 12а, 15 не наблюдались вообще.

Юго-западная периферия антициклона (тип 9) с характерной для нее теплой погодой в весенне-летний период наблюдалась ано-

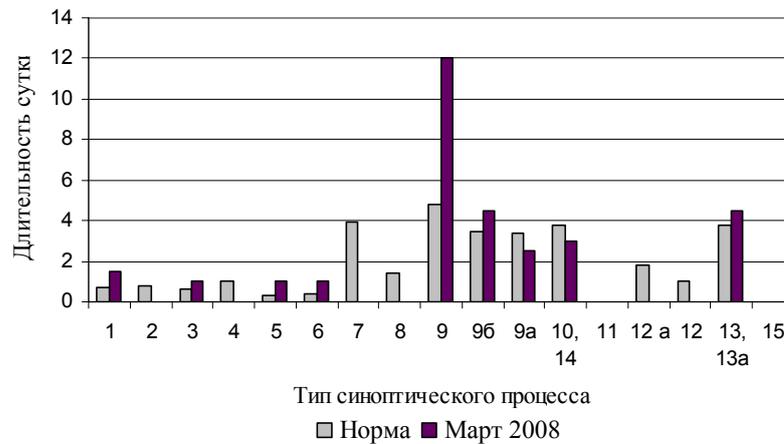


Рис. 1. Многолетние средние (нормы) и фактическая суммарная продолжительность типов синоптических процессов в марте 2008 г.

- |   |  |
|---|--|
| 1 – южно-каспийский циклон;             | 9а – юго-восточная периферия антициклона;                    |
| 2 – мургабский циклон;                  | 9б – южная периферия антициклона;                            |
| 3 – верхнеамударьинский циклон;         | 10, 14 – западное вторжение и западный циклон;               |
| 4 – широкий вынос теплого воздуха;      | 11 – летняя термическая депрессия;                           |
| 5 – северо-западное вторжение;          | 12 – малоградиентное поле повышенного давления;              |
| 6 – северное вторжение;                 | 12а – малоградиентное поле пониженного давления;             |
| 7 – волновая деятельность;              | 13, 13а – теплый сектор циклона и предфронтальное положение; |
| 8 – малоподвижный циклон;               | 15 – ныряющий циклон.  |
| 9 – юго-западная периферия антициклона; |  |

Климатические нормы и значения метеопараметров по Чуйской долине за март 2008 г.

Метеостанция	Температура, °С			Норма, °С	Отклонение от нормы, °С	Осадки, мм	Норма, мм	% от нормы	Колич. дней	
	мин.	макс.	сред.						с осадками	с туманом
Бишкек	4,7	17,2	10,9	3,8	6,9	40,0	48	17	6	11
Жаны-Жер	3,7	17,9	10,8	3,2	7,6	35,0	44	20	5	3
Кара-Балта	4,8	16,7	10,8	3,0	7,8	23,5	55	57	5	9
Токмак	5,4	19,0	12,2	4,7	7,5	44,0	50	12	7	7
Ысык-Ата	3,7	15,9	9,8	3,5	6,3	36,8	61	40	5	–

мально часто – в течение 12 суток, превысив норму в 2,5 раза.

В среднем март 2008 г. был очень теплым. Температура воздуха в Чуйской долине превысила климатическую норму на 6,3...7,8°С (см. таблицу). После 3 марта произошел переход средней суточной температуры воздуха через 5°С, и началась вегетация у растений. Наиболее теплой оказалась вторая половина марта (рис. 2), когда Чуйская долина находилась под влиянием периферий антициклона. Самыми теплыми днями с температурой воздуха выше 25°С были 15 и 23 марта. В ночные

часы температура воздуха понижалась ниже нуля только в начале месяца, в последующие ночи она колебалась в пределах 1...13°С.

В марте 2008 г. в Чуйской долине осадков выпало меньше климатической нормы, они наблюдались только в течение 5–7 дней. За месяц повсеместно выпало 23,5–44 мм осадков, что ниже нормы на 12–57%. Максимальные отклонения отмечались в Кара-Балте – 57%, а минимальные в Токмаке – 12%. В основном осадки были связаны с прохождением холодных фронтов западных вторжений. Так, 17 марта в Чуйской долине прошли интенсивные осадки,

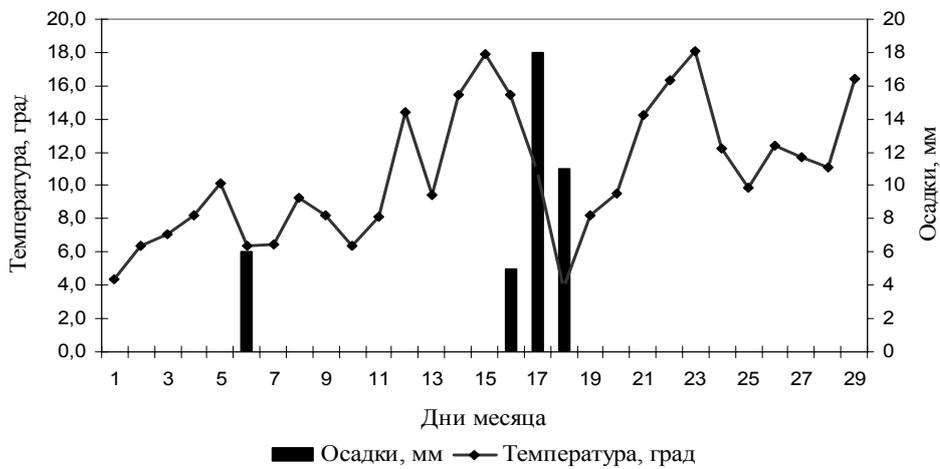


Рис. 2. Месячный ход средних суточных температур воздуха и количество осадков в Бишкеке в марте 2008 г.

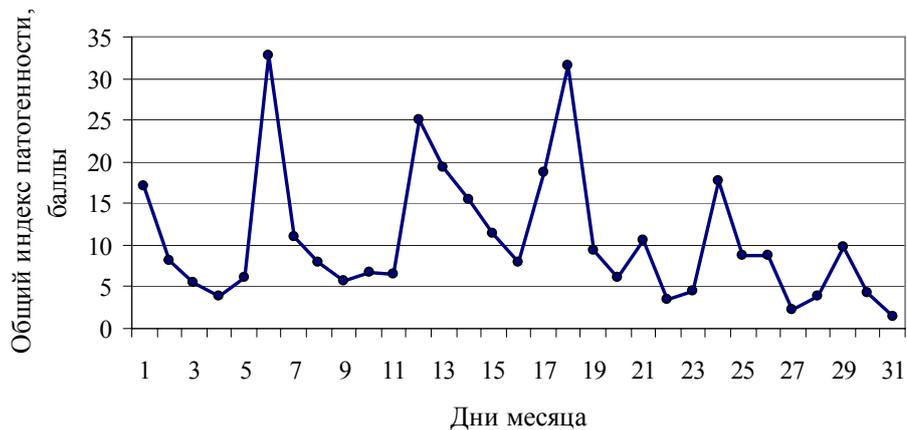


Рис. 3. Месячный ход общего индекса патогенности метеорологических условий в Бишкеке в марте 2008 г.

Условия погоды	$I_{\text{общ.}}$ балл	Условия погоды	$I_{\text{общ.}}$ балл
Оптимальные	0–9,9	Умеренно раздражающие	16,1–18,0
Слабо раздражающие	10,0–16,0	Сильно раздражающие	18,1–24,0
		Острые	>24,0

их количество за 6 часов составило 18–19 мм, однако месячные суммы до норм они не подняли.

Из стихийных гидрометеорологических явлений (СГЯ) в течение марта в г. Бишкек наблюдался сильный западный ветер с порывами до 25 м/с (16 марта). Из опасных явлений (ОЯ) в г. Бишкек наблюдался западный ветер с порывами до 15–17 м/с (15, 17 марта).

По Чуйской долине (кроме г. Бишкека) СГЯ не наблюдалось (скорость ветра больше 25 м/с), но были отмечены случаи, когда скорость ветра достигала критериев ОЯ, т.е. более 15 м/с. Так, в Жаны-Жере было отмечено 3 таких случая, в Кара-Балте – 6, в Токмаке – 2 случая. 28 марта в Жаны-Жере наблюдался заморозок на почве до  $-3^{\circ}\text{C}$ .

В медицинской климатологии для характеристики метеорологических условий, влияющих на самочувствие людей, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями, используется общий индекс патогенности  $I_{\text{общ}}$ , который рассчитывается в баллах. Он учитывает наличие как неблагоприятных погод, так и резкость их смен. На рис. 3 показано изменение  $I_{\text{общ}}$  в течение марта 2008 г. в Бишкеке.

Видно, что  $I_{\text{общ}}$  в течение месяца колебался в широких пределах от 1,5 до 32,7 балла, что соответствует изменению погод от оптимальных до острых. В целом за месяц оптимальные погодные условия наблюдались в течение 20 дней, слабо раздражающие – 4 дня, умеренно раздражающие – 2, сильно раздражающие – 2, острые – 3 дня. Таким образом, большую часть марта (24 дня) в Бишкеке наблюдались оптимальные и слабо раздражающие условия погоды, и только 7 дней – существ-

венно раздражающие и острые. В среднем за месяц величина общего индекса патогенности составила 10,7 балла, что позволяет отнести погодные условия марта к слабо раздражающим.

Оправдываемость прогнозов погоды, выпускаемых метеоцентром кафедры МЭО КРСУ, в марте 2008 г. составила: по температуре – 84,8%, по осадкам – 100%, общая – 92,4%.

Таким образом, март 2008 г. в Чуйской долине был очень теплым и сухим, средние месячные температуры воздуха были на 6,3–7,8°C выше климатической нормы, а осадков выпало меньше климатической нормы на 12–57%. Однако эти погодные условия не вышли за пределы границ имеющихся данных метеорологических наблюдений, соответствующих периоду 1898–2008 гг. В среднем за месяц величина общего индекса патогенности составила 10,7 балла, что позволяет отнести погодные условия марта к слабо раздражающим.