

УДК 551.506 (575.2) (04)

**МОНИТОРИНГ: ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ
В ЧУЙСКОЙ ДОЛИНЕ В МАЕ 2008 г.**

Г.Ф. Агафонова – зав. метеоцентром,
С.М. Казачкова – аспирант,
В.В. Закурдаева – ведущий инженер

МАЙ – последний месяц весны. День в мае с увеличением высоты Солнца над горизонтом продолжает увеличиваться и к концу месяца его продолжительность в Бишкеке составляет 15 часов 04 минуты.

1. Циркуляция атмосферы и погода по многолетним данным

В мае, по многолетним данным, в формировании погодных условий над Кыргызстаном (рис. 1, норма) участвуют следующие типы синоптических процессов (продолжительность в сутках): малоградиентное поле пониженного давления – 4,5; западное вторжение и западный циклон – 4,4; юго-западная периферия антициклона, теплый сектор циклона (предфронтальное положение) и волновая деятельность – по 3; малоподвижный циклон – 2,9; малоградиентное поле повышенного давления – 2,7; южная и юго-восточная периферии антициклона – по 2,5; северо-западное и северное вторжения – по 0,8; верхнеамударьинский и мургабский циклоны – по 0,2; южнокаспийский циклон – 0,1.

По многолетним данным метеорологических станций (МС) Чуйской долины среднемесячная температура воздуха (таблица, климатическая норма) в мае изменяется от 15,5°C (МС Кара-Балта) до 17,2°C (МС Жаны-Жер). В Бишкеке норма температур воздуха в мае равна 17,0°C. Как видно, разброс температуры воздуха по долинным станциям небольшой, в пределах 1,7°C. Однако за весь многолетний период наблюдений, с 1898 по 2007 гг., в течение месяца наблюдались значительные колебания фактических температур от –4,0°C до +35,6°C. Так, в 1991, 1990, 2000, 2001 гг.

температура воздуха повышалась до 34,3... 35,6°C. Абсолютный максимум в Бишкеке был зарегистрирован 31 апреля 2001 г. и составил 35,6°C.

В то же время в отдельные годы (1925, 1931, 1936, 1989) температура воздуха понижалась до –2,0...–4,0°C. Абсолютный минимум в Бишкеке –4,0°C был отмечен 1 мая 1989 г.

Осадки в мае выпадают преимущественно в виде дождя – 98%, в виде снега выпадает только 2% осадков. Среднемесячное количество осадков по многолетним данным для МС Чуйской долины в мае (см. таблицу, норма) колеблется от 52 мм (МС Жаны-Жер) до 76 мм (МС Ысык-Ата). В отдельные годы месячные суммы осадков могут значительно колебаться. Так, в 1960 г. в Бишкеке выпало 151 мм осадков, превысив в 2,7 раза климатическую норму, а в 1943 г. выпало всего 10 мм, что составило 18% от нормы.

2. Циркуляция атмосферы и погода в мае 2008 г

Погодные условия в мае 2008 г. формировались под влиянием синоптических процессов, представленных на рис. 1 (продолжительность в сутках): малоградиентного поля пониженного давления – 7,5; западного вторжения и западного циклона – 7; юго-западной периферии антициклона – 5,5; теплого сектора циклона и предфронтального положения – 4,5; малоподвижного циклона – 2; волновой деятельности – 1,5; северного вторжения и верхнеамударьинского циклона – по 1; юго-восточной и южной периферий антициклона – по 0,5.

Как видно из рис. 1, существенным отличием циркуляции атмосферы было отклонение

от нормы суммарной продолжительности следующих типов синоптических процессов:

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

Значительно больше нормы (в 5 раз) наблюдался довольно редкий синоптический процесс – верхнеамударьинский циклон (тип 3).

Такие циркуляционные условия предопределили более высокий чем в среднем фон температур в мае и малое количество осадков.

В среднем май 2008 г. был теплым. Температура воздуха в Чуйской долине превысила климатическую норму на 3,7...5,3°C (см. таблицу). Самый теплый день месяца – 30 мая (рис. 2), когда Чуйская долина находилась под влиянием предфронтального положения. В этот день по Чуйской долине максимальные температуры воздуха повышались до 34–37°C,

а в г. Бишкек приблизилась к абсолютному максимуму месяца 35,6°C (35,5°C). Самая холодная ночь – 2 мая, когда после северного вторжения над Чуйской долиной установилась юго-западная периферия антициклона. В эту ночь местами по Чуйской долине наблюдались заморозки на почве, и минимальные температуры воздуха опустились до +0,2°C в Жаны-Жере.

Май 2008 г. был довольно сухим. В Чуйской долине за месяц выпало от 27 до 56 мм осадков, это ниже климатической нормы на 13–59% (см. таблицу, рис. 2). Максимальные отклонения отмечались в Ысык-Ате (59% от нормы), а минимальные – в Бишкеке (13% от нормы). В основном осадки были связаны с прохождением холодных фронтов западных вторжений и волновой деятельностью, повторяемость которых была значительно ниже нормы.

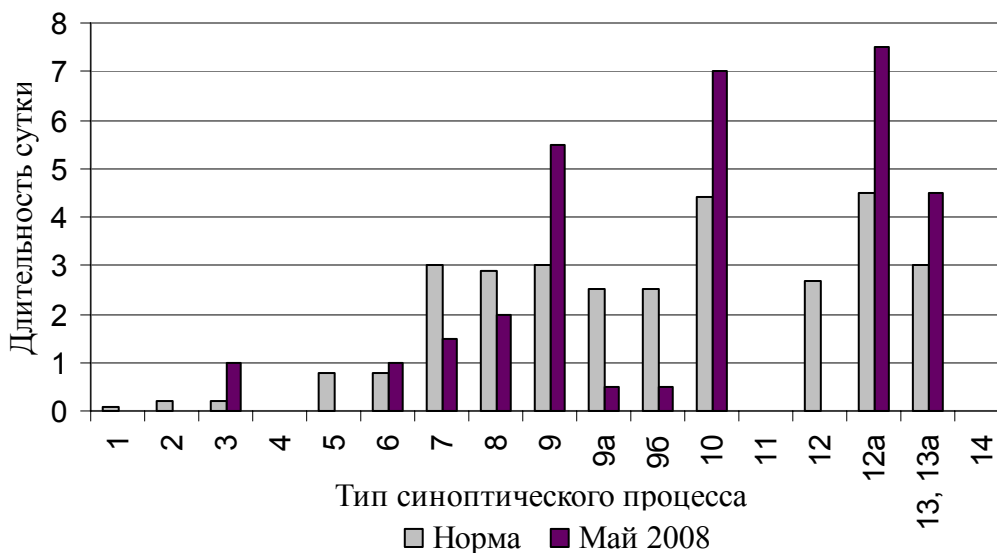


Рис. 1. Многолетние средние (нормы) и фактическая суммарная продолжительность типов синоптических процессов в мае 2008 г.

- | | |
|---|--|
| 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 май 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	14,9	27,3	21,1	17	4,1	56	64	-13%	10	6
Жаны-Жер	13,0	28,3	20,6	17,2	3,4	42	52	-19%	7	3
Кара-Балта	14,5	27,0	20,8	15,5	5,3	27	61	-56%	8	7
Токмак	14,1	28,5	21,3	16,8	4,5	36	70	-48%	9	2
Ысык-Ата	13,3	25,5	19,4	15,7	3,7	31	76	-59%	9	2

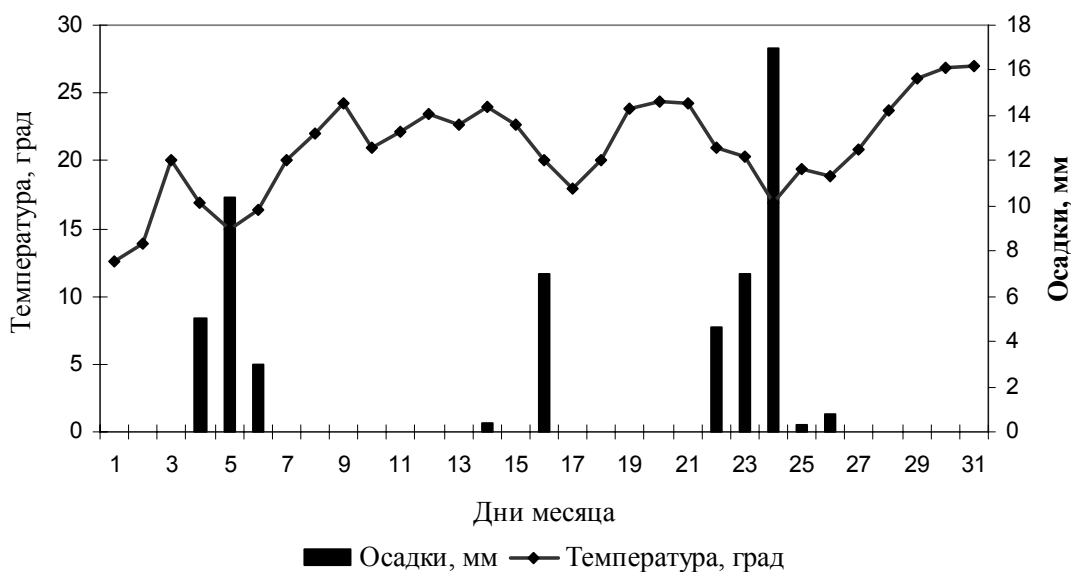


Рис.2. Месячный ход средних суточных температур воздуха и количество осадков в Бишкеке в мае 2008 г.

Из опасных гидрометеорологических явлений в течение месяца в Чуйской долине наблюдались грозы и усиление ветра (более 15 м/с). Так, за месяц в г. Бишкек был отмечен 1 случай с ветром, достигшим градации опасного метеорологического явления, в Кара-Балте таких случаев было 3. Эти усиления ветра были связаны с прохождением холодных фронтов западных вторжений.

В медицинской климатологии для характеристики метеорологических условий, влияющих на самочувствие людей, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями, используется общий индекс патогенности $I_{общ}$, который рассчитывается в баллах. Он учитывает наличие как неблагоприятных погод, так и резкость их смен (рис. 3).

Видно, что $I_{общ}$ в течение месяца колебался в широких пределах от 2,5 до 22,6 балла, что соответствует изменению погод от оптимальных до сильно раздражающих. Острые типы погод с $I_{общ} > 24,0$ балла не наблюдались. В целом за месяц оптимальные погоды наблюдались в течение 15 дней, слабо раздражающие – 12 дней, умеренно раздражающие и сильно раздражающие – по 2 дня (рис. 3).

Таким образом, в мае в Бишкеке оптимальные и слабо раздражающие условия погоды наблюдались 27 дней; умеренно и сильно раздражающие – 4 дня. В среднем за месяц величина общего индекса патогенности составила 11,0 баллов, что позволяет отнести погодные условия мая к слабо раздражающим.

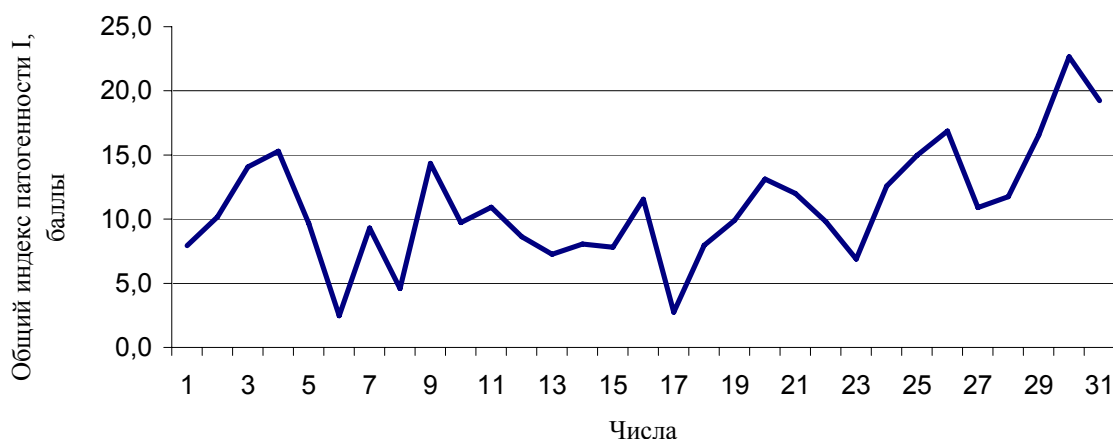


Рис. 3. Месячный ход общего индекса патогенности метеорологических условий в Бишкеке в мае 2008 г.

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

Оправдываемость прогнозов погоды, выпускаемых метеоцентром кафедры МЭО КРСУ, в мае 2008 г. составила: по температуре – 96,5%, по осадкам – 96,2%, общая оправдываемость – 96,3 %.

Таким образом, май 2008 г. в Чуйской долине был достаточно теплым и сухим, средние месячные температуры воздуха были на 3,7–5,3°C выше климатической нормы, осадков выпало меньше климатической нор-

мы на 13–56%. Однако погодные условия не вышли за пределы границ, имеющих данные метеорологических наблюдений, соответствующих периоду наблюдений с 1898–2008 гг.

Медицинская оценка позволяет отнести погодные условия мая к слабо раздражающим, кроме двух дней с сильно раздражающими погодами, неблагоприятными для самочувствия людей.