

УДК 551.506

ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ В ЧУЙСКОЙ ДОЛИНЕ ОСЕНЬЮ 2014 г.

*О.М. Стрижанцева, Э.Ю. Зыскова, О.А. Подрезов, И.С. Брусенская,
А.О. Подрезов, К.Б. Бакиров, В.В. Закурдаева, Е.В. Рябикина*

WEATHER CONDITIONS IN THE CHUI VALLEY IN AUTUMN, 2014.

*О.М. Strizhantseva, E.Yu. Zyskova, O.A. Podrezov, I.S. Brusenskaya, A.O. Podrezov,
K.B. Bakirov, V.V. Zakurdaeva, E.V. Ryabikina*

Погодные условия Чуйской долины осенью 2014 г. определяли 10 типов синоптических процессов из 17 возможных (таблица 1, рисунок 1). В начале осени наблюдались типы синоптических процессов, характерные для лета – малоградиентные поля пониженного и повышенного давления (типы 12 и 12а) – 7,5 суток, что в пределах нормы.

За осенние месяцы типы синоптических процессов, приносящих осадки, отмечались в течение 42 суток – северо-западное вторжение (тип 5) – 16,5 суток, что в 4,5 раза выше нормы. В 1,5 раза выше нормы наблюдались западное вторжение (тип 10) – 15 суток и малоподвижный циклон (тип 8) – 3,5 суток. Северное вторжение отмечалось 6 суток и Мургабский циклон – 1 сутки, что в 3,5 и в 5 раз выше нормы соответственно.

Перед вторжениями устанавливались типы 13 и 13а (предфронтальное положение и теплый сектор циклона) в течение 11 суток, что в 1,3 раза выше нормы, а после них наблюдались периферии антициклона – юго-западная (тип 9) – 19,5 суток, что в пределах нормы и южная (тип 9б) – 9 суток, что в 1,5 раза ниже нормы. Остальные типы синоптических процессов не наблюдались.

Среднемесячная температура воздуха по данным метеостанций Чуйской долины в целом колебалась в небольших пределах от климатической нормы всю осень: в сентябре от 0,1 до 1,2 °С, в октябре от -0,3 до 0,7 °С, в ноябре от -1,3 до 0,6 °С (таблица 2, рисунок 2). Самым теплым месяцем осени был сентябрь, в течение которого 4 раза (1, 2, 17, 26 сентября) температура воздуха достигала 30...35 °С, такой прогрев воздуха наблюдался при предфронтальном положении. Самая прохладная ночь в Чуйской долине в сентябре отмечалась 20 числа, при затоке холодных воздушных масс с северо-за-

падным вторжением температура понизилась до 1,8...4,0 °С.

В октябре при постепенном понижении максимальных температур воздуха во второй декаде столбик термометра поднимался до 22...27 °С при юго-западной периферии антициклона. Конец октября выдался холодным, 27 числа осуществилось северо-западное вторжение, повсеместно по Чуйской долине отмечались заморозки до -3...-4 °С.

В ноябре наиболее теплой была первая пятидневка, температура воздуха повышалась перед выходом Мургабского циклона до 19...21 °С. В последней пятидневке после вторжения арктических воздушных масс наблюдалась зимняя погода, ночью отмечались морозы до -14...-17 °С, а днем они ослабевали до -3...-5 °С, по северу Чуйской долины только до -6...-10 °С.

По многолетним данным метеостанции Бишкек самая низкая температура воздуха отмечалась в сентябре 1944 г. и составляла -3 °С, в октябре 1898 г. – -13 °С, в ноябре 1952 г. – -32 °С. Самая высокая температура воздуха наблюдалась в сентябре 1947 г. и составляла 36 °С, в октябре 1941 г. – 34 °С, в ноябре 1979 г. – 26 °С.

Осень 2014 г. в Чуйской долине оказалась достаточно увлажненной, особенно октябрь. В сентябре количество осадков составило 47–73 % месячной нормы, т. е. 9–12 мм за месяц; в октябре выпало 99–110 мм осадков, что в 3–4,3 раза выше нормы; в ноябре – 53–54 мм, что в 1,4 раза выше нормы. На МС Бишкек в октябре 2014 г. был перекрыт многолетний рекорд 1951 г. по количеству осадков.

По многолетним данным метеостанции Бишкек особенно сухими были сентябрь 1931 и 1959 гг., октябрь 1954 г. и ноябрь 1936 г. (0,0, 0,0 и 6,0 мм осадков за месяц), а самыми влажными – сентябрь

Таблица 1 – Многолетние средние (нормы) и фактическая суммарная продолжительность типов синоптических процессов в сентябре, октябре, ноябре и за осень в целом

Тип синоптического процесса норма		Сентябрь		Октябрь		Ноябрь		Осень	
		сентябрь 2014	норма	октябрь 2014	норма	ноябрь 2014	норма	осень 2014	
1	Южно-каспийский циклон	0,1		0,1		0,2		0,4	
2	Мургабский циклон					0,2	1	0,2	1
3	Верхнеамударьинский циклон								
4	Широкий вынос теплого воздуха	0,1				0,1		0,2	
5	Северо-западное вторжение	1,1	7,5	1,5	3,5	1	5,5	3,6	16,5
6	Северное вторжение	0,6		0,6	2	0,5	4	1,7	6
7	Волновая деятельность	1,1		2,1		2,7		5,9	
8	Малоподвижный циклон	1,2		0,1		1,0	3,5	2,3	3,5
9	Юго-запад. периферия антициклона	4	4	6,4	9,5	7,1	6	17,5	19,5
9a	Юго-вост. периферия антициклона	2,7		3		2,5		8,2	
9б	Южная периферия антициклона	4,3	1,5	5,1	4,5	4,2	3	13,6	9
10	Западное вторжение	3,4	7	3,4	6	3,1	2	9,9	15
11	Летняя термическая депрессия								
12	Малогradientное поле повышенного давления	2,6	1	3	1	2,4	1	8,1	3
12a	Малогradientное поле пониженного давления	6	6,5	2,9		1,7		10,6	6,5
13 и 13a	Теплый сектор циклона и предфронтальное положение	2,5	2,5	2,7	4,5	3,2	4	8,4	11
	СУММА	30	30	31	31	30	30	91	91

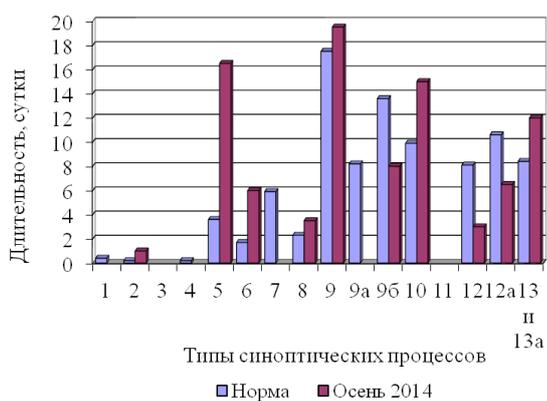


Рисунок 1 – Многолетние средние (нормы) и фактическая суммарная продолжительность типов синоптических процессов осенью

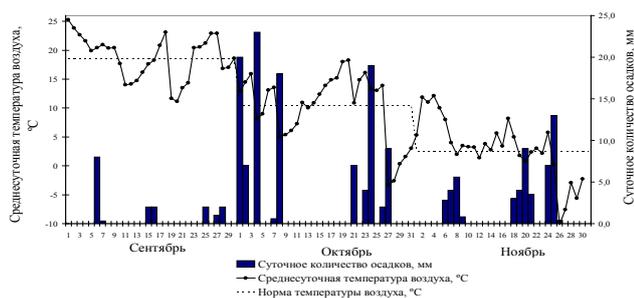


Рисунок 2 – Температура воздуха и количество осадков в Бишкеке в осенние месяцы

Таблица 2 – Температура и осадки (нормы и осенние месяцы 2014 г.) по метеостанциям Чуйской долины

МС		Бишкек	Токмак	Манас
Сентябрь				
Температура воздуха (Т), °С	$T_{\text{абс.мин}}$	3,1	1,8	4,0
	$T_{\text{абс.макс}}$	34,2	33,6	35,0
	$T_{\text{сред}}^*$	18,6	18,6	19,0
	Норма, $T_{\text{норма}}$	18,5	17,5	17,8
	$T_{\text{сред}} - T_{\text{норма}}$	0,1	1,1	1,2
Осадки (R), мм	$R_{\text{сентябрь}}$	9	12	-
	$R_{\text{норма}}$	19	16	14
	$R_{\text{сентябрь}}/R_{\text{норма}}$, в %	47	73	-
	Дней с $R_{\text{июнь}} \geq 0,1$ мм	7	4	-
Октябрь				
Температура воздуха (Т), °С	$T_{\text{абс.мин}}$	-4,3	-5,6	-4,0
	$T_{\text{абс.макс}}$	26,7	27,2	26,0
	$T_{\text{сред}}$	10,2	10,6	10,2
	Норма, $T_{\text{норма}}$	10,5	9,9	10,5
	$T_{\text{сред}} - T_{\text{норма}}$	-0,3	0,7	-0,3
Осадки (R), мм	$R_{\text{октябрь}}$	110	99	-
	$R_{\text{норма}}$	36	23	62
	$R_{\text{октябрь}}/R_{\text{норма}}$, в %	304	431	-
	Дней с $R_{\text{июнь}} \geq 0,1$ мм	10	10	-
Ноябрь				
Температура воздуха (Т), °С	$T_{\text{абс.мин}}$	-14,7	-15,1	-17,0
	$T_{\text{абс.макс}}$	19,1	21,6	19,0
	$T_{\text{сред}}$	3,1	2,8	2,5
	Норма, $T_{\text{норма}}$	2,5	3,3	3,8
	$T_{\text{сред}} - T_{\text{норма}}$	0,6	-0,5	-1,3
Осадки (R), мм	$R_{\text{ноябрь}}$	53,1	53,9	-
	$R_{\text{норма}}$	37	38	51
	$R_{\text{ноябрь}}/R_{\text{норма}}$, в %	140	142	-
	Дней с $R_{\text{ноябрь}} \geq 0,1$ мм	11	12	-
Явления	Дней с туманом	4	4	5

Примечание: * – по восьмисрочным наблюдениям.

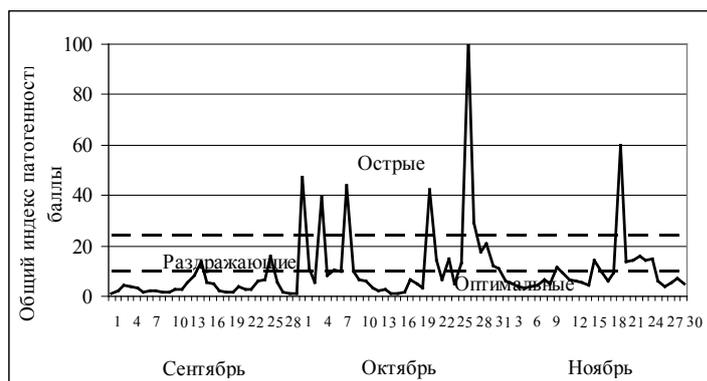


Рисунок 3 – Временной ход общего индекса патогенности $I_{общ}$ в Бишкеке осенью 2014 г.

Пунктирными линиями ограничены области, соответствующие следующим градациям индекса патогенности: 0–9,9 баллов – оптимальные; 10,0–24,0 баллов – раздражающие; > 24,0 баллов – острые.

1934-го, октябрь 1951-го и ноябрь 1965 г. (52, 107 и 75 мм осадков за месяц соответственно).

На графике (рисунок 3) показан суточный общий индекс патогенности $I_{общ}$ по г. Бишкек, позволяющий определить благоприятные и неблагоприятные дни для здоровья и самочувствия людей с медицинской точки зрения.

Большую часть осени в городе наблюдались благоприятные погодные условия, к неблагоприятным можно отнести всего лишь 6 дней с острыми условиями погоды, когда отмечались резкие колебания температуры, давления, ветра и влажности воздуха. Среднее значение $I_{общ}$ составило в сентябре – 4,0, в октябре – 16,4, в ноябре – 9,7 балла.

Таким образом, осенью 2014 г. в Чуйской долине средние месячные температуры воздуха в целом колебались в небольших пределах от нормы (от -1,3 до 1,2 °C), а осадки в сентябре – ниже нормы (47–73 %), в октябре и ноябре – выше нормы в 1,4–4,3 раза. Эти погодные условия не вышли за пределы границ имеющихся данных метеорологических наблюдений, соответствующих периоду 1898–2013 гг. по температуре, а по количеству осадков в октябре установлен новый рекордный максимум. Медицинская оценка позволяет отнести погодные условия осени в целом к благоприятным для здоровья и самочувствия людей.