

УДК 551.506

ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ В ЧУЙСКОЙ ДОЛИНЕ ЛЕТОМ 2014 г.

Э.Ю. Зыскова, В.В. Закурдаева, Е.В. Рябикина

WEATHER CONDITIONS IN CHU VALLEY IN SUMMER 2014

E.Yu. Zyskova, V.V. Zakurdayeva, E.V. Ryabikina

Погодные условия Чуйской долины летом 2014 года определяли 7 типов синоптических процессов из 17 возможных (таблица 1, рисунок 1). Большую часть лета наблюдался характерный для этого времени года тип 12а – 47 суток, что выше нормы в 1,5 раза. В 5 раз выше нормы была повторяемость типа 6, за лето этот процесс наблюдался 16 суток.

Выше нормы в 2,5 раза отмечался характерный для этого времени года и в то же время нечастый тип 11 (5 суток). Типы 5 и 10 наблюдались в пределах нормы – 4 и 5 суток соответственно. Почти в 2 раза реже отмечались типы 9 и 13а. Остальные типы синоптических процессов не наблюдались.

Среднемесячная температура воздуха по данным метеостанций Чуйской долины в целом была

Таблица 1 – Многолетние средние (нормы) и фактическая суммарная продолжительность типов синоптических процессов в июне, июле, августе и за лето в целом

Тип синоптического процесса		Июнь		Июль		Август		Лето	
		Норма	Июнь 2014	Норма	Июль 2014	Норма	Август 2014	Норма	Лето 2014
1	Южно-каспийский циклон	0,2						0,2	
2	Мургабский циклон	0,1						0,1	
3	Верхнеамударьинский циклон								
4	Широкий вынос теплого воздуха								
5	Северо-западное вторжение	1,1	4,0	1,2		1,5		3,8	4,0
6	Северное вторжение	0,6	5,0	1,1	7,0	1,4	4,0	3,1	16,0
7	Волновая деятельность	2,8		1,2		1,8		5,8	
8	Малоподвижный циклон	1,7		1,8		1,1		4,6	
9	Юго-запад. периферия антициклона	2,1		1,2		2,3	3,0	5,6	3,0
9а	Юго-вост. периферия антициклона	1,6		1		2,2		4,8	
9б	Южная периферия антициклона	2,3		1,7		2,9		6,9	
10	Западное вторжение	3,4	4,5	5	6,5	3,5	1,5	11,9	12,5
11	Летняя термическая депрессия	0,5	3,5	0,7	1,5	0,8		2	5,0
12	Малоградиентное поле повышенного давления	1,9		1,3		1,2		4,4	
12а	Малоградиентное поле пониженного давления	9,8	11,5	11,9	15,5	9,7	20	31,4	47,0
13 и 13а	Теплый сектор циклона и предфронтальное положение	1,8	1,5	2,8	0,5	2,6	2,5	7,2	4,5
	Сумма	30	30	31	31	31	31	92	92

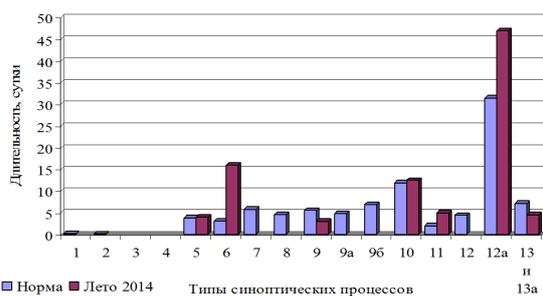


Рисунок 1 – Многолетние средние (нормы) и фактическая суммарная продолжительность типов синоптических процессов летом

выше климатической нормы все лето: в июне на 1,8–3,8°C, в июле на 0,6–2,0°C (ниже нормы лишь в Жаны-Жере на 0,7 и Токмаке на 1,2°C), в августе на 1,9–2,8°C (таблица 2, рисунок 2). Самые жаркие дни наблюдались с выносом сухих и горячих тропических воздушных масс, сформировавшихся над пустынями, при типах синоптических процессов 11 и 12а, температуры в эти дни достигали ночью 20...25 °С, днем 35...39 °С. В Бишкеке 14, 28 июня, 1 июля и 21, 22, 23 августа были перекрыты многолетние максимальные температуры этих дней. Самые прохладные дни в Чуйской долине отмечались в первой декаде

Таблица 2 – Температура и осадки (нормы и летние месяцы 2014 г.) по метеостанциям

МС		Бишкек	Жаны-Жер	Кара-Балта	Токмак
Июнь					
Температура воздуха (Т), °С	T _{абс.мин}	8,0	6,4	6,8	7,7
	T _{абс.макс}	38,3	38,2	37,4	37,7
	T _{сред} *	23,9	23,3	23,9	23,6
	Норма, T _{норма}	21,5	21,5	20,1	21,1
	T _{сред} – T _{норма}	2,4	1,8	3,8	2,5
Осадки (R), мм	R _{июнь}	6,0	12,4	3,9	19,8
	R _{норма}	39	30	30	42
	R _{июнь} /R _{норма} , в %	15	41	13	47
	Дней с R _{июнь} ≥ 0,1 мм	5	6	4	9
Июль					
Температура воздуха (Т), °С	T _{абс.мин}	12,5	8,4	11,4	10,9
	T _{абс.макс}	38,0	38,1	37,4	38,5
	T _{сред} *	25,0	23,4	25,1	24,3
	Норма, T _{норма}	24,4	24,1	23,1	25,5
	T _{сред} – T _{норма}	0,6	-0,7	2,0	-1,2
Осадки (R), мм	R _{июль}	5,8	1,4	1,2	13,5
	R _{норма}	20	14	22	18
	R _{июль} /R _{норма} , в %	29	10	5	75
	Дней с R _{июль} ≥ 0,1 мм	4	3	2	5
Август					
Температура воздуха (Т), °С	T _{абс.мин}	12,0	-	-	11,5
	T _{абс.макс}	37,6	-	-	37,1
	T _{сред} *	24,7	-	-	24,6
	Норма, T _{норма}	22,8	22,3	21,9	21,8
	T _{сред} – T _{норма}	1,9	-	-	2,8
Осадки (R), мм	R _{август}	2,0	3,0	1,3	2,3
	R _{норма}	13	11	16	15
	R _{август} /R _{норма} , в %	15	27	8	15
	Дней с R _{август} ≥ 0,1 мм	1	1	2	1

Примечание: * – по восьмисрочным наблюдениям.

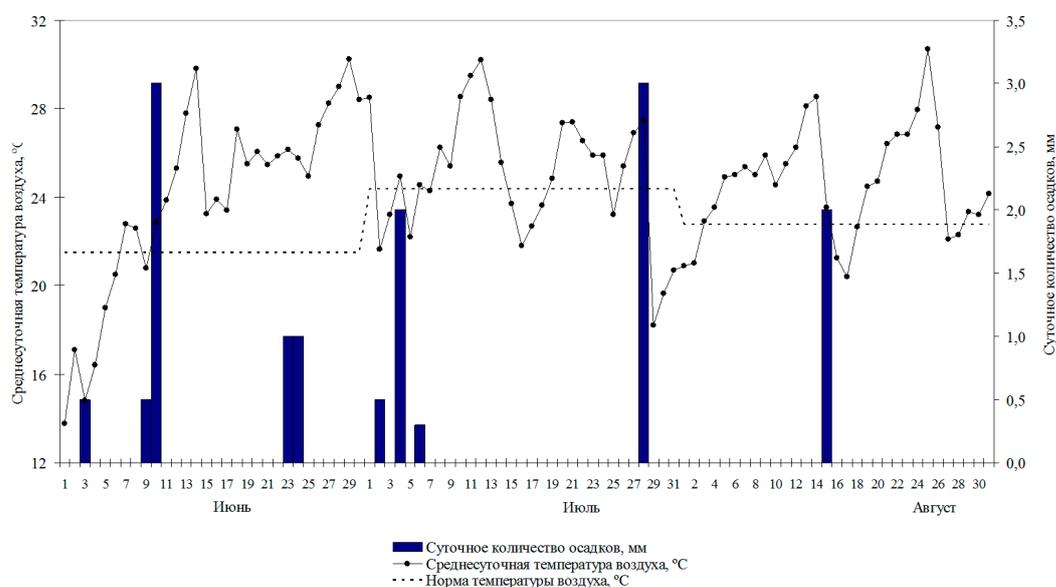


Рисунок 2 – Температура воздуха и количество осадков в Бишкеке в летние месяцы

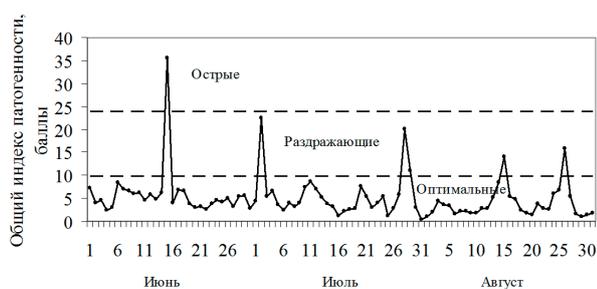


Рисунок 3 – Временной ход общего индекса патогенности $I_{общ}$ в Бишкеке летом 2014 г.

июня и 29–31 июля при затоке холодных воздушных масс с северными и западными вторжениями (6 и 10 типы синпроцессов).

Днем в эти дни температура воздуха была не выше 23...25 °С, в ночные часы температура понижалась до 7...13 °С.

По многолетним данным метеостанции Бишкек самая низкая температура воздуха отмечалась в июне 1949 г. и составляла 2,4 °С, в июле 1936 г. – 7,4 °С, в августе 1972 г. – 5,1 °С. Самая высокая температура воздуха отмечалась в июне 2005 г. и составляла 40,9 °С, в июле 1983 г. – 42,8 °С, в августе 2012 г. – 39,7 °С.

Лето 2014 г. в Чуйской долине отличалось очень малым и неравномерно распределившимся количеством выпавших осадков. В июне разброс составил от 13 до 47 % месячной нормы, т. е. от 3,9 до 19,8 мм за месяц; в июле разброс увеличился до 5–75 % (1,2 мм в Кара-Балте, 13,5 мм в Токмаке); в августе 8–27 % от многолетней нормы и составил 1,3–3,0 мм соответственно.

По многолетним данным метеостанции Бишкек, особенно сухими были июнь 2001, июль 1965 и август 1939 г. (0,9, 0,3 и 0,0 мм осадков за месяц), а самыми влажными – июнь 1987, июль 1981 и август 1970 г. (96, 89 и 51 мм осадков за месяц соответственно).

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

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

Большую часть лета в городе наблюдались благоприятные погодные условия, к неблагоприятным можно отнести всего лишь 4 дня с раздражающими и 1 день с острыми условиями погоды, когда отмечались резкие колебания метеопараметров: температуры, давления, ветра, влажности воздуха и т. д. Среднее значение $I_{общ}$ составило в июне 5,9, в июле – 5,5, в августе – 3,9 балла.

Таким образом, летом 2014 г. в Чуйской долине средние месячные температуры воздуха в целом были выше нормы (на 1,8–3,8 °С), а осадки – значительно ниже нормы (5–75 %). Лето этого года отличилось высокими температурами и сухостью: 6 дней перекрывались их многолетние максимальные температуры, осадки по долине составили от 1,2 до 19,8 мм в месяц. Медицинская оценка позволяет отнести погодные условия лета в целом к благоприятным для здоровья и самочувствия людей.