

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЛОГИИ

Материалы Всероссийской
молодёжной научной конференции
10–13 октября 2010 г.



ИЗДАТЕЛЬСТВО ТОМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
2010

ТЕРМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ЦЕНТРАЛЬНОГО АЛТАЯ В ТЁПЛЫЙ ПЕРИОД ГОДА (НА ПРИМЕРЕ УРСУЛЬСКОГО РЕКРЕАЦИОННОГО РАЙОНА)

Е.С. Сапьян

Характеризуется термический режим Урскульского района в тёплый период года в различных формах рельефа. Оценивается его рекреационный потенциал.

THE THERMAL MODE CENTRAL ALTAY AT WARM PERIOD OF THE YEAR (ON THE EXAMPLE URSUL RECREATION REGION)

E.S. Sap'yan

Thermal mode Ursul region at warm period of the year in different forms of the relief is characterized in this article. In article is estimated its recreation potential.

Урскульский рекреационный район находится в центре Республики Алтай. На западе он граничит с Канской степью, на юге – с Уймонской и Катандинской степями, с востока ограничен меридиональным отрезком р. Катунь, северная граница проходит по южным отрогам Семинского, Чергинского и Ануйского хребтов.

За последние годы интерес со стороны туристов к Урскульскому району значительно вырос. Характеристика температурного режима данной обширной и крайне разнообразной в климатическом отношении территории является первостепенной задачей при поиске наиболее благоприятных мест для рекреационной деятельности.

В климатическом отношении данный район исследован крайне слабо. Для изучения термического режима тёплого периода года в пределах Центрально-Алтайской провинции было проведено обобщение материалов наблюдений метеорологических станций, но сложный рельеф района позволяет распространять полученные на метеорологических станциях данные только на небольших расстояниях и только в аналогичных орографических условиях. Для характеристики температурных условий Урскульского района дополнительно были использованы данные о температурном режиме в нижней тропосфере над Центральным Алтаем на различных высотах и проведены исследования количественной оценки влияния на термический режим различных орографических условий [1].

Среднегодовая температура воздуха в данном районе по данным метеостанций изменяется от $-1,1$ до $-9,3$ °C [2]. Самый холодный месяц в году – январь, самый тёплый – июль.

Основная часть хозяйственной и рекреационной деятельности человека сосредоточена в межгорных котловинах. Общей чертой этих котловин является резкая континентальность климата. Исходя из морфометрических характеристик котловин Центрально-Алтайской географической провинции (табл. 1) В.В. Севастьяновым [1] был выведен параметр котловинности (К), с помощью которого можно было бы оценить охлаждающее или обогревающее влияние различных котловин в различные сезоны года.

Таблица 1

Морфометрические характеристики котловин Центрально-Алтайской провинции

Котловина	Длина, км	Ширина, км	Высота днища, м над у. м.	Превышение хребтов, км	К
Катандинская	25	7	900–950	1,9–2,1	0,50
Уймонская	40	10	850–1000	1,9–2,1	0,66
Канская	26	6	1100–1200	1,3–1,5	0,57
Урскульская	23	7	850–900	1,4–1,6	0,38

В зимний период в котловинах с высоким коэффициентом К наблюдаются инверсии температур, а в летнее время над такими котловинами формируются очаги тепла. В зимнее время года выхолаживающий эффект котловин с коэффициентом К более 0,5 приводит к значениям разности между фактической температурой и расчётной (до -20°C). В летнее время эта разность составляет около 2°C .

Температурный режим горных долин существенно отличается от температурного режима свободной атмосферы. Защищённость боковыми склонами, ориентация долин, а также уклон днища котловин влияют на разницу температурного режима свободной атмосферы и конкретной долины. Высокогорные долины Урскульского рекреационного района обычно имеют небольшую протяжённость и редко достигают длины более 20 км. Уклон этих долин составляет $2-3^{\circ}$, иногда больше. В холодное время года разность средних месячных температур на высокогорных долинных станциях и в свободной атмосфере составляет около -6°C , в тёплое время года – около -2°C . Для получения более точных характеристик температурного режима следует учитывать влияние фёнов, воздействие водоёмов, снежников и т.д.

На водоразделах и верхних частях склонов гор воздухообмен со свободной атмосферой орографией не нарушается, поэтому разность фактической среднемесячной температуры на водоразделах и расчётной в свободной атмосфере составляет менее 2°C .

Для Центрального Алтая для склонов и водоразделов по аэроклиматическим данным были рассчитаны средние месячные температуры воздуха (табл. 2).

Таблица 2

Средние месячные температуры воздуха, $^{\circ}\text{C}$, на склонах и водоразделах Центрального Алтая на различных высотах в тёплый период года

Месяц	Высота, м над у. м.				
	1000	1500	2000	2500	3000
Апрель	2,2	-0,9	-3,9	-7,0	-10,1
Май	10,8	7,1	3,5	0,6	-2,4
Июнь	16,0	12,4	8,4	5,5	1,6
Июль	18,6	15,0	11,0	7,4	3,9
Август	15,7	12,3	8,5	5,4	2,1
Сентябрь	9,8	6,8	3,7	0,4	-2,7
Октябрь	1,1	-1,7	-4,1	-6,5	-9,0

При организации рекреационных мероприятий следует учитывать суточный ход температуры, поскольку основные рекреационные мероприятия проходят в дневное время суток, часто на свежем воздухе, тогда как в ночные часы туристы находятся в помещениях и в значительной степени температура окружающей среды на них влияния не оказывает.

Таблица 3

**Средние дневные температуры воздуха, °С,
на склонах Центрального Алтая в тёплый период года**

Высота над у. м., м	Месяцы, среднемесячные температуры						
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1000	3,8	13,3	19,0	21,7	18,7	12,2	2,6
1500	0,4	9,2	15,0	17,9	14,9	8,9	–0,5
2000	–2,9	5,3	10,6	13,5	10,8	5,5	–3,1
2500	–6,3	2,1	7,5	9,5	7,3	1,8	–5,8
3000	–9,7	–1,2	3,2	5,7	3,7	–1,6	–8,5

В вогнутых формах рельефа в тёплое время года создаются благоприятные условия для прогревания воздуха днём и выхолаживания ночью. В июле суточные колебания температуры в котловинах достигают 15 °С.

Для целей рекреации практический интерес представляет характеристика положения средней высоты изотерм в тёплое время года на склонах и вершинах гор (табл. 4).

Таблица 4

Средняя высота изотерм, м, на склонах Центрального Алтая

Месяц	Температура, °С							
	–20	–15	–10	–5	0	5	10	15
Апрель		3810	3000	2030	1320			
Май			3860	3100	2340	1590		
Июнь				4020	3260	2500	1800	1160
Июль				4330	3540	2890	2100	1200
Август				4220	3430	2640	1900	
Сентябрь			4120	3400	2660	1860	1030	
Октябрь	3930	3110	2220	1320				

Температурный режим Центрально-Алтайской провинции отличается неоднородностью, но в целом благоприятен для проведения различных рекреационных мероприятий в тёплый период года. Наибольшим рекреационным потенциалом термического режима в тёплый период года в пределах Урскульского рекреационного района обладают межгорные котловины и широкие речные долины.

Литература

1. *Севастьянов В.В.* Климатические ресурсы Горного Алтая и их прикладное использование. Томск: Изд-во ТГПУ, 2009. 252 с.
2. *Справочник по климату СССР*: В 34 вып., в 5 ч. Л.: Гидрометеиздат, 1965–1970. Вып. 20.