

КЛИМАТ И РЕКРЕАЦИОННО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ КОТЛОВИН АЛТАЕ-САЯНСКОЙ ГОРНОЙ СТРАНЫ

М.Г. Сухова

ГОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», г. Горно-Алтайск

Рецензент Н.С. Попов

Ключевые слова и фразы: дискомфортность; климат; комфортность; межгорные котловины; пригодность; рекреация.

Аннотация: Дана оценка климатических ресурсов котловин Алтае-Саянской горной страны для рекреационных целей. Представлены особенности биоклиматической оценки горных территорий. Рассмотрены особенности формирования климатов котловин.

В Алтае-Саянской горной стране одной из важнейших форм рельефа являются межгорные понижения или котловины, окруженные со всех сторон горами. Межгорные котловины различаются по высоте днищ над уровнем моря и по своим размерам. На Алтае котловины находятся в среднегорном и высокогорном ярусах рельефа, в Саянах – в низкогорье и предгорье с высотой днищ над уровнем моря от 200 до 700 м. Самая обширная котловина Алтая – Чуйская, имеет протяженность около 70 км, большинство котловин Саян по своей протяженности превышают 200 км. Соответственно различается и превышение склонов над днищами котловин, что играет важную роль в местных процессах климатообразования. Так, Тувинская котловина и котловины Алтая, окруженные высокими хребтами, изолированы от проникновения с запада влажных воздушных масс. В них зимой климат формируется под влиянием Монгольского антициклона. Холодный воздух стекает со склонов на днища котловин, где он застаивается и выхолаживается. Поэтому господствует ясная очень суровая погода со средней температурой января от -23 до -33 °С. Снежный покров очень маломощный или отсутствует. Склоны хребтов и водоразделы, находящиеся в слое антициклональной инверсии сжатия, зимой теплее днищ на $15...20$ °С. Устойчивость антициклональной погоды нарушается к концу марта, когда устанавливается мягкая морозная погода с оттепелями.

В менее врезанных северных котловинах Кузнецкой и Назаровской относительно высокая повторяемость циклонов. Здесь с фронтальными процессами связаны сильные ветры и метели. Средняя температура января в этих котловинах $-19...-20$ °С. Высота снежного покрова в Кузнецкой и Назаровской котловинах от 20 до 40 см.

В термическом режиме лета в котловинах проявляется как влияние высоты над уровнем моря, так и географической широты. В наиболее северных Назаровской и Кузнецкой котловинах средняя температура июля $17...18$ °С. В Тувинской и Минусинской котловинах значительно теплее, и средняя температура июля составляет $19...20$ °С. Наиболее прохладное лето в котловинах Алтая, где средняя температура самого теплого месяца изменяется от 13 до 16 °С, соответственно изменяются и суммы активных температур, за период с температурой выше 10 °С, от $1000...1600$ °С на Алтае до $2000...2100$ °С в Минусинской и Тувинской котловинах. В режиме увлажнения котловин Алтая и Саян наблюдается большое сходство. Наименее увлажненными являются южная часть Тувинской, Чуйская и Курайская котловины с годовой нормой осадков от 100 до 300 мм. Наибольшей увлажненностью характеризуются Уймонская, Катандинская, Кузнецкая котловины, где в течение года выпадает $400...500$ мм осадков.

В основу оценки биоклимата котловин для целей рекреации положена методика В.И. Русанова [1], в соответствии с которой были выделены классы погоды момента за последний 25-летний период. Далее для интегральной оценки котловин было произведено объединение классов погоды в четыре группы: с благоприятной, относительно благоприятной, неблагоприятной и крайне неблагоприятной погодой для организма человека [2]. Напряжение систем терморегуляции человека при погодах: благоприятных – от минимального до среднего; при относительно

благоприятных – среднее; при неблагоприятных – сильное; при крайне неблагоприятных возникает острый дискомфорт и рекреационная деятельность исключается.

По степени комфортности биоклиматические условия лесостепных ландшафтов в Кузнецкой и Назаровской котловинах относятся к умеренно дискомфортным. Комфортность климата в них понижена из-за высокой повторяемости холодной и ветреной погоды. Повторяемость погоды с благоприятными для организма человека условиями составляет 120–140 дней.

В Минусинской, Уймонской и Катандинской котловинах, где господствуют степные ландшафты, биоклиматические условия различаются от дискомфортных до умеренно-дискомфортных; летом от умеренно-дискомфортных до субкомфортных. Число дней с погодой, благоприятной для организма человека, изменяется от 150 до 180, величина показателя благоприятности биоклиматических условий (ПББКУ) зимой 0,30...0,40, летом – 0,40...0,55.

Сухостепные ландшафты, преобладающие в Тувинской и Урскульской котловинах, характеризуются суровой зимой, летом – жарким в Тувинской котловине и довольно прохладным в Урскульской. ПББКУ составляет зимой 0,20...0,30, летом в первой котловине – 0,50, во второй – 0,60. Однако в Тувинской котловине летом нередко бывает очень жаркая погода, затрудняющая терморегуляцию организма человека. В течение года число дней с благоприятными биоклиматическими условиями колеблется от 160 до 180.

На юге Тувинской, в Чуйской и Курайской котловинах господствуют полупустынные ландшафты, для которых характерна очень суровая зима. Из-за большой суровости погоды в январе отсутствуют дни с благоприятными условиями для организма человека, и ПББКУ близок к нулевым значениям. Уже в феврале отмечаются дни с умеренно суровой погодой, а в марте в дневные часы бывает погода с положительной температурой. Для осенних и весенних месяцев очень характерна резко холодная погода.

В теплый период года исчезает сходство в термическом режиме сравниваемых котловин. Тувинская котловина характеризуется обилием дней с жаркой и очень жаркой погодой.

К основным биоклиматическим ресурсам котловин относятся и обилие солнечной радиации, и большая продолжительность периода биологически активной УФ-радиации, которая является важным показателем использования территории в рекреационных целях. Сочетание оптимального УФ-излучения с большой продолжительностью солнечного сияния создает широкие возможности для проведения различных форм климатолечения и различных видов рекреационной деятельности. Рекреационно-оздоровительной деятельности способствует наличие многочисленных минеральных источников и целебных грязей в котловинах Саян.

Перспективными направлениями туризма являются: геотуризм, экотуризм, путешествия с познавательными, научными и другими целями с использованием объектов природы.

Таким образом, котловины Алтае-Саянской горной страны перспективны для рекреационно-оздоровительной деятельности и развития различных форм туризма.

Список литературы

1. Русанов, В.И. Методы исследования климата для медицинских целей / В.И. Русанов. – Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та, 1973. – 191 с.
2. Сухова, М.Г. Климаты ландшафтов Горного Алтая и их оценка для жизнедеятельности человека / М.Г. Сухова, В.И. Русанов. – Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2004. – 150 с.

Climate and Recreational-Climatic Resources of Altai-Sayan Mountainous Region Landscapes

M.G. Sukhova

Gorno-Altai State University, Gorno-Altai

Key words and phrases: discomfort; climate; comfort; hollows; adequacy; recreation.

Abstract: The work is dedicated to the evaluation of climatic conditions of mountain landscapes for recreation purposes on the example of Altai-Sayanskaya mountain country. The particularities of bioclimatic estimation of the mountain territory are shown. The geographical particularities, determining the climate of the territory are studied.