

Влияние снежности на эксплуатацию горнолыжных курортов Красной Поляны

Научный руководитель – Турчанинова Алла Сергеевна

Лысакова Елизавета Вячеславовна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия

E-mail: ellys1704@gmail.com

Современное развитие горнолыжного туризма тесно связано со снежностью зим. Для курортов Красной Поляны снег одновременно является ресурсом и фактором риска. Он определяет продолжительность горнолыжного сезона, качество трасс и безопасность посетителей. В условиях глобального потепления вопросы проектирования новых курортов и эксплуатации уже существующих требуют особого внимания. В перспективе возможна необходимость пересмотра высотных границ зон искусственного оснежения и продолжительности зимнего сезона. Именно поэтому оценка роли снежности становится актуальной для рекреационного освоения горных территорий.

Исследованию снежного покрова и лавин на Западном Кавказе посвящены работы многих отечественных гляциологов. Ранее для района Красной Поляны подробно описаны высотная зональность снежного покрова, его стратиграфия и механизмы лавинообразования [1],[2]. Показано, что распределение и накопление снега определяется орографическим барьерным эффектом хребтов и переносом влаги воздушными массами [2]. Вклад автора заключается в уточнении современных тенденций: выполнена типизация зим по соотношению осадков и температуры воздуха и рассчитана количественная оценка снежности зим за последнее десятилетие.

Основой исследования стали данные метеостанций и материалы лавинной службы курорта «Красная Поляны». Для каждого сезона в период с 2014 по 2024 гг. рассчитывалась аномалия средней толщины снежного покрова относительно многолетней нормы. Применена матричная схема типизации зим 21 века, позволяющая сопоставить температурный режим и количество осадков [3]. Анализ показал преобладание среднеснежных зим при значительных межгодовых колебаниях. Отмечено сохранение общей тенденции снижения снежности, особенно в низкогорной зоне, тогда как в среднегорье снежный покров характеризуется большей стабильностью; в малоснежные годы дефицит снега проявляется уже на всех высотах.

Полученные результаты показывают, что эксплуатация курортов все больше зависит от искусственного оснежения и гибкого планирования сезона. Учет типов зим может быть использован для прогноза и моделирования снежности будущих сезонов, что позволит корректировать сроки открытия трасс и противолавинные мероприятия. Использованный подход представляет интерес при долгосрочном планировании развития инфраструктуры и оценке рекреационных рисков в условиях изменения климата.

Источники и литература

- 1) Казаков Н.А., Генсиоровский Ю.В., Казакова Е.Н. Лавинные процессы в бассейне реки Мзымты и проблемы противолавинной защиты олимпийских объектов в Красной Поляне // Геориск. – 2012. - № 2. – С. 10-29.

- 2) *Метаморфизм снега и формирование снежных лавин в районе Красной Поляны (Западный Кавказ) / Н.А. Володичева, А.С. Баринов-Каштанов, А.Д. Олейников, Н.Н. Володичева // Лед и снег. - 2011. - № 2 (114). - С. 57-63.*
- 3) *Олейников А.Д., Володичева Н.А. Зимы лавинного максимума на Большом Кавказе за период инструментальных наблюдений (1968-2016 гг.) // Лед и снег. - 2020. - Т. 60, № 4. - С. 521-532.*