

УДК 504.062(470.57)

## ХАРАКТЕРИСТИКА РЕКРЕАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРНОЛЫЖНОГО ЦЕНТРА «АК-ЙОРТ» (ГОРОД УФА, РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН)

© 2015 А.Д. Аскарлов<sup>1</sup>, А.А. Кулагин<sup>1,2</sup><sup>1</sup> Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы<sup>2</sup> Уфимский Институт биологии РАН

Поступила в редакцию 15.05.2015

Объектом исследования является горнолыжный центр «Ак-Йорт». В работе предоставлен анализ рекреационной нагрузки в период зимнего горнолыжного сезона.

Ключевые слова: *рекреация, нагрузка, горнолыжный центр*

В настоящее время территория г. Уфы испытывает один из наиболее значимых видов антропогенного воздействия – нерегулируемую рекреацию. Постоянно растет потребность населения в активном отдыхе. Организация рекреационной деятельности требует учета современных требований посетителей, непосредственно связанных с комфортным пребыванием людей в местах общественного отдыха наряду с сохранением природных экосистем [1, 2, 3].

**Цель работы:** проанализировать рекреационную нагрузку в период горнолыжного сезона на территории горнолыжного центра (ГЛЦ) «Ак-Йорт».

Для достижения вышеуказанной цели необходимо решить следующие **задачи:**

- охарактеризовать инфраструктуру ГЛЦ «Ак-Йорт»;
- определить количество отдыхающих в период горнолыжного сезона;
- оценить количество автомобилей в период горнолыжного сезона на исследуемой территории.

**Методика исследований.** Методика выявления рекреационной нагрузки осуществляется наблюдением, при этом учитываются количество рекреантов на единице площади, время их пребывания и вид отдыха. В течение месяца учеты проводили в рабочие и выходные дни, с комфортной и дискомфортной погодой. В исследуемый день наблюдения проводили по 15 минут в: 10:00, 13:00, 16:00, 19:00, 22:00. Велись подсчеты автомобилей и отдыхающих, которые находятся на территории ГЛЦ. По данным наблюдением за весь день определяли суммарное количество рекреантов за 5 измерений и среднечасовую рекреационную нагрузку, которую можно вычислить по формуле [4]:

$$N_i = \sum N_{15\text{мин.}} \cdot 4$$

где  $\sum N_{15\text{мин.}}$  – суммарное количество рекреантов за пять измерений по 15 минут.

$$N_{\text{ср.ч}} = N_i/n,$$

где,  $N_{\text{ср.ч}}$  – среднечасовая рекреационная нагрузка, чел./час на всей площади ГЛЦ,  $N_i$  – суммарное количество рекреантов за 5 измерений;  $n$  – количество часов наблюдений.

Определяем среднесуточную рекреационную нагрузку:

$$N_{\text{ср.сут}} = N_{\text{ср.ч}} \cdot t$$

где  $N_{\text{ср.сут}}$  – рекреационная нагрузка за сутки, чел./час на всей площади ГЛЦ,  $N_{\text{ср.ч}}$  – среднечасовая рекреационная нагрузка, чел./час на всей площади центра;  $t$  – количество часов отдыха.

Среднемесячная рекреационная нагрузка может быть рассчитана по формуле:

$$N_{\text{ср.мес}} = N_{\text{ср.сут}} \cdot n$$

где  $N_{\text{ср.ч}}$  – среднемесячная рекреационная нагрузка, чел./час на всей площади ГЛЦ,  $N_{\text{ср.сут}}$  – рекреационная нагрузка за сутки, чел./час на всей площади центра;  $n$  – количество суток наблюдений.

Математическая обработка и статистический анализ данных выполнены с использованием программы MS Excel 2000.

**Характеристика объекта исследований.** ГЛЦ «Ак-Йорт» располагается в черте г. Уфы. Горнолыжный комплекс был открыт 2 февраля 2002 г. В настоящее время комплекс включает в себя 2 горнолыжные трассы средней сложности протяженностью по 450 метров, трассу для начинающих длиной 100 метров. Перепад высот составляет 75 метров. Установлены и функционируют два подъемника: первый – взрослый бугельного типа с накопителем мощностью 900 чел./час, второй – детский, мощностью 200 чел./час. (рис. 1).

Аскарлов Айнура Дамирович, аспирант  
Кулагин Андрей Алексеевич, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой экологии и природопользования. E-mail: kulagin-aa@mail.ru



Рис. 1. Схема ГЛЦ «Ак-Йорт»

Для поддержания горнолыжных трасс в хорошем состоянии используется современное оборудование: снежная пушка, ратрак – снегоуплотнительная машина. Имеется прокат горнолыжного снаряжения всех размеров, включая детский прокат (лыжи, сноуборды). На территории комплекса работает спортивный магазин и теплое кафе, рассчитанное на 60 мест, летний ресторан на 50 посадочных мест, автопарковка на 200 стояночных мест. На сегодняшний день в стадии проектирования находится гостиничный комплекс туристического класса [5].

**Результаты исследований и их анализ.** На территории ГЛЦ «Ак-Йорт» были проведены исследовательские работы по оценке рекреационных нагрузок в течение календарного года. Необходимо отметить, что ГЛЦ «Ак-Йорт» работал только в период горнолыжного сезона (с декабря по март), а в остальные месяцы проводились строительные работы (реконструкция гостиничного комплекса), следовательно, горнолыжный комплекс был закрыт для горожан и гостей г. Уфы. В связи с этим характеристика рекреационной нагрузки на территории ГЛЦ описывается только в период горнолыжного сезона (на рис. 2-5).

**Декабрь.** В начале декабря начались подготовительные работы к горнолыжному сезону, такие, как заснеживание трасс, подготовка спортивного инвентаря, уплотнение снега ратраком, проверка осветительных приборов и подъемников. Погодные условия для активного отдыха благоприятные (средняя температура -8 - -13 °С). После масштабной подготовки в середине декабря был открыт горнолыжный сезон. Анализируя рекреационную нагрузку на территории ГЛЦ,

можно отметить, что в будние дни средняя посещаемость составляла 167 чел./час, с максимальным показателем в 19.00 – 252 чел./час. В выходные дни средний показатель значительно выше – 230 чел./час, а максимальный отмечается в 19.00 – 684 чел./час.

Отрицательные воздействия на объекты окружающей природной среды оказывают автомобили, которые расположены на территории ГЛЦ. Количество автомобилей на стоянке в будние дни достигает 55 шт./час, а в выходные – 75 шт./час при этом средняя численность автотранспорта в будние дни составляет 35 шт./час, выходные – 51 шт./час. Отдыхающие приезжают в основном на легковых машинах, некоторые приезжают на автобусах, троллейбусах, так как рядом находится остановка общественного транспорта.

**Январь.** В январе посещаемость постепенно возрастает за счет праздников, особенно активный отдых – это катание на горных лыжах, сноубордах и тюбингах. В утренние часы тренируются группы детей от 5 до 14 лет. В конце января наступили сильные морозы и в этот период работа ГЛЦ практически прекращается. Установлено, что среди отдыхающих основная часть катается с гор (примерно 90%), а остальная (10%) – прогуливается по территории ГЛЦ, греется в кафе, также среди них имеется обслуживающий персонал комплекса. В выходные дни максимальный показатель отдыхающих зафиксирован в вечерние часы – 684 чел./час, в будние дни отмечено так же в вечернее время, но в 2 раза меньше – 340 чел./час. Подсчитано среднее количество отдыхающих – 440 чел./час в выходные дни и 210 чел./час в будни.

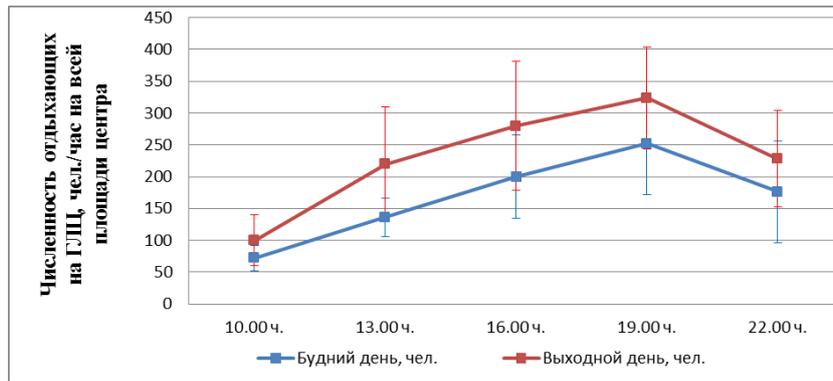


Рис. 2. Среднее количество посетителей в декабре

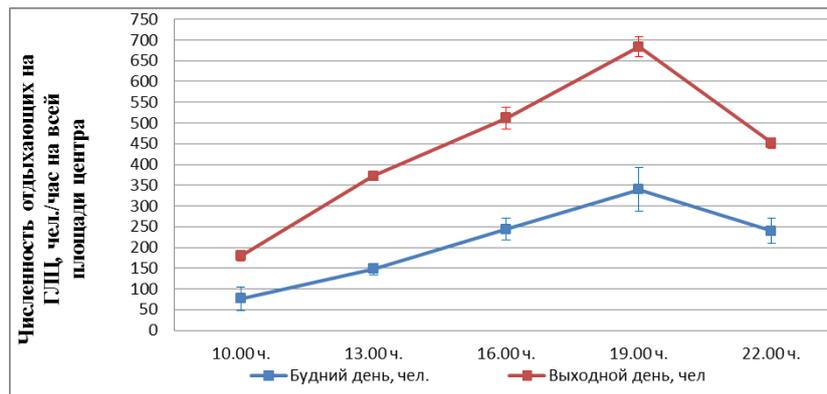


Рис. 3. Среднее количество посетителей в январе

Автомобиль является основным источником загрязнения окружающей среды на территории комплекса, можно отметить, что в выходные дни максимальное число машин варьирует в пределах 150-200 шт./час. Среднее количество автомобилей составляет – 118 шт./час; в будние дни в пределах

65-90 шт./час, а средний показатель составляет – 54 шт./час.

**Февраль.** В феврале погодные условия нормализовались ( $t = -10 - -15^{\circ}\text{C}$ ) – после январских морозов наблюдается резкий рост посещаемости ГЛЦ. Вновь заполняются стояночные места для автотранспорта и кафе для посетителей.

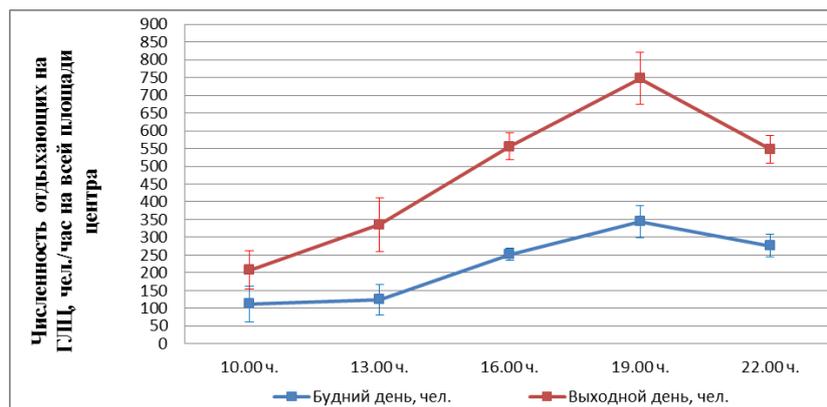


Рис. 4. Среднее количество посетителей в феврале

Характеризуя рекреационную нагрузку, можно отметить, что в выходные дни средняя посещаемость отдыхающих – 479 чел./час, а максимальное посещение было вечером в 19.00 – 560 чел./час. Для будних дней среднее количество посетителей – 222 чел./час и наибольшее количество

посетителей отмечалось тоже в 19.00 – 716 чел./час. Характеризуя особенности загрязнения окружающей природной среды на территории ГЛЦ необходимо выделить выбросы автотранспорта, количество которого достигает 210 шт./час в выходные и 90 шт./час в будние дни.

**Март.** В начале марта погодные условия для активного отдыха оставались благоприятными ( $t = 0 \dots -2^{\circ}\text{C}$ ), следовательно, поток отдыхающих резко не снижается, несмотря на то, что постепенно

количество катающихся сокращается в связи с потеплением. Уже в середине марта отмечается плюсовая температура и на горнолыжных трассах становится тяжело и опасно кататься.

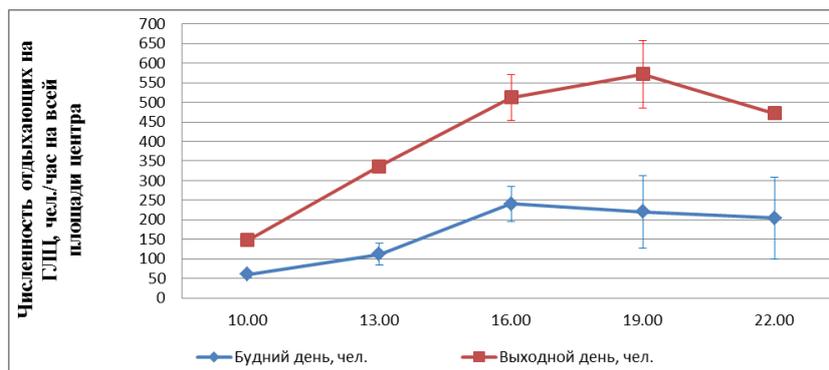


Рис. 5. Среднее количество посетителей в марте

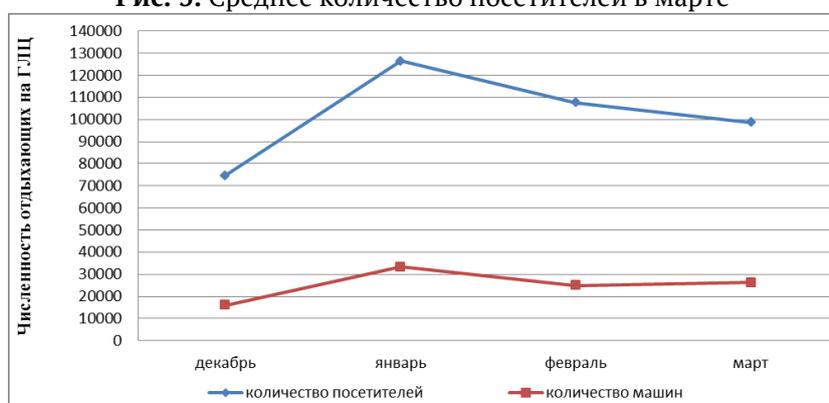


Рис. 6. Среднее количество посетителей и машин за период горнолыжного сезона

Характеризуя рекреационную нагрузку, можно отметить, что в выходные дни количество отдыхающих в утренние часы минимальное – 148 чел./час, далее постепенно увеличивается и достигает максимума в 19.00 – 572 чел./час, а в среднем количество посетителей составило – 408 чел./час. В будние дни среднее посещение отдыхающих значительно ниже, чем в выходные – 167 чел./час, максимальное посещение было зафиксировано в 16.00 – 240 чел./час, а в вечерние часы численность отдыхающих постепенно снижалась до отметки 200 чел./час. Анализируя особенности загрязнения окружающей среды, отмечено, что количество автомобилей на территории ГЛЦ в выходные дни достигает 170 шт./час, а в будни – 70 шт./час.

В апреле начинается период активного снеготаяния, следовательно, горнолыжный сезон закрывается. Начинается сезонная уборка территории для работников ГЛЦ. Ниже представлено среднее количество отдыхающих за период горнолыжного сезона (табл. 1 и рис. 6).

Характеризуя рекреационную нагрузку по месяцам можно сказать, что в декабре среднее количество отдыхающих составило 74650 чел./мес. – это начало горнолыжного сезона. В январе

посещаемость резко увеличивается на 50000 людей, за счет праздничных дней, затем в феврале средний показатель отдыхающих постепенно снижался на 20000. Так же продолжает снижаться и следующий месяц (март) на 10000 рекреантов. В целом за сезон территорию ГЛЦ посетило более 400 000 отдыхающих. Также необходимо представить динамику воздействия автотранспорта на окружающую среду за период горнолыжного сезона (табл. 2 и рис. 6).

Таблица 1. Среднее количество отдыхающих на территории ГЛЦ «Ак-Йорт»

Месяц	Выходные дни, чел.	Будние дни, чел	Всего за месяц, чел
декабрь	26910	47740	74650
январь	80080	46410	+50000 126490
февраль	49816	57720	-20000 107536
март	53040	45591	-10000 98631
<b>Итого за 4 месяца</b>			<b>407307</b>

**Таблица 2.** Средняя численность автомобилей на территории ГЛЦ «Ак-Йорт»

Месяц	Автомобили (шт./час.)		
	выходные дни, время – шт./час	будние дни, время – шт./час	всего за месяц
декабрь	10.00 - 8 13.00 - 20 16.00 - 28 19.00 - 28 22.00 - 20	10.00 - 8 13.00 - 12 16.00 - 16 19.00 - 24 22.00 - 12	15977
январь	10.00 - 16 13.00 - 44 16.00 - 84 19.00 - 104 22.00 - 68	10.00 - 12 13.00 - 16 16.00 - 32 19.00 - 44 22.00 - 28	33410
февраль	10.00 - 32 13.00 - 44 16.00 - 52 19.00 - 100 22.00 - 52	10.00 - 16 13.00 - 20 16.00 - 20 19.00 - 32 22.00 - 28	25012
март	10.00 - 12 13.00 - 32 16.00 - 44 19.00 - 76 22.00 - 60	10.00 - 8 13.00 - 16 16.00 - 16 19.00 - 32 22.00 - 36	26325
<b>Всего за 4 месяца</b>			<b>100724</b>

**Выводы:** проведенные исследования на территории ГЛЦ «Ак-Йорт», расположенного в черте г. Уфы, за горнолыжный сезон позволили

установить высокую посещаемость отдыхающих в выходные дни, а в будние – среднюю посещаемость. Максимальное количество отдыхающих посещали ГЛЦ в вечернее время. Основная часть посетителей находилась в активном отдыхе, т.е. каталась с гор. На территории комплекса имеется транспортная проблема, выражающаяся в нехватке парковочных мест, некоторые автомобилисты паркуются в неположенных местах. Отмечается благоприятное санитарное состояние на ГЛЦ «Ак-Йорт».

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Елисеева, А.А.* Основы рекреологии (географический аспект): учебное пособие. – Смоленск: Принт-Экспресс, 2011. 152 с.
2. *Ремизов, Л.П.* Отдых на горных лыжах. – М.: Профиздат, 2001. 296 с.
3. Рекреационное природопользование: горнолыжный центр «Металлург-Магнитогорск» / под ред. проф. А.А. Кулагина. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2009. 140 с.
4. Временная методика определения рекреационных нагрузок на природные комплексы при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха и временные норм этих нагрузок. – М., 1987. 34 с.
5. URL: <http://ak-yort.on.ufanet.ru> (дата обращения: 27.09.2013).

#### CHARACTERISTIC OF RECREATIONAL LOADING ON THE TERRITORY OF MOUNTAIN SKI CENTER "AK-YORT" (UFA CITY, BASHKORTOSTAN REPUBLIC)

© 2015 Айн.Д. Аскарлов<sup>1</sup>, А.А. Кулагин<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla

<sup>2</sup>Ufa Institute of Biology RAS

Mountain ski center «Ak-Yort» is the subject of research. In the paper the analysis of recreational loading during the winter ski season is made.

Key words: *recreation, loading, mountain-ski center*

*Айнур Аскарлов, Post-graduate Student;  
Андрей Кулагин, Doctor of Biology, Professor, Head  
of the Ecology and Nature Management Department.  
E-mail: kulagin-aa@mail.ru*