

*Жумаев Х.Х., доцент кафедры географии,
Каршинский государственный университет,
Узбекистан.*

*Аминова Ш.Б., базовый докторант
Кафедра географии,
Каршинский государственный университет,
Узбекистан.*

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ТУРИСТИКО-РЕКРЕАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ГОРНЫХ РЕГИОНОВ

***Аннотация:** Статья посвящена систематизации и анализу методологических подходов к оценке туристико-рекреационного потенциала горных территорий. Специфика горных регионов - хрупкость экосистем, сложный рельеф и климатическая нестабильность - предопределяет неэффективность стандартных методов оценки. В работе классифицированы основные группы современных подходов (природно-эстетические, инфраструктурные, экологические) и обоснована необходимость перехода к интегральным моделям оценки. Особое внимание уделено использованию геоинформационных систем (ГИС) и расчету экологической емкости ландшафтов как ключевому фактору устойчивого развития туризма. Результаты исследования могут быть применены при стратегическом планировании и зонировании горных рекреационных кластеров.*

***Ключевые слова:** туристико-рекреационные ресурсы, горные регионы, методологический подход, интегральная оценка, экологическая емкость, ГИС-технологии, устойчивое развитие туризма.*

*Zhumaev Kh.Kh., Associate Professor,
Department of Geography,
Karshi State University, Uzbekistan.
Aminova Sh.B., basic doctoral student,
Department of Geography,
Karshi State University,
Uzbekistan.*

METHODOLOGICAL APPROACHES TO EVALUATING TOURISTIC AND RECREATIONAL RESOURCES OF MOUNTAINOUS REGIONS

***Abstract:** The article is dedicated to the systematization and analysis of methodological approaches to assessing the tourism and recreational potential of mountainous areas. The specific characteristics of mountainous regions-the fragility of ecosystems, complex relief, and climatic instability-predetermine the ineffectiveness of standard assessment methods. The work classifies the main groups of modern approaches (natural-aesthetic, infrastructural, environmental) and substantiates the necessity of transitioning to integrated assessment models. Particular attention is paid to the use of geoinformation systems (GIS) and the calculation of landscape ecological capacity as a key factor in the sustainable development of tourism. The*

research results can be applied in the strategic planning and zoning of mountain recreational clusters.

Keywords: *tourism and recreational resources, mountainous regions, methodological approach, integrated assessment, environmental capacity, GIS technologies, sustainable tourism development.*

Горная рекреация - это всегда баланс между высокой привлекательностью (эстетика, чистый воздух, лыжи, треккинг) и жесткими ограничениями (лавины, оползни, транспортные тупики, хрупкая экосистема).

Оценка туристско-рекреационных ресурсов горных регионов базируется на комплексном анализе природного, историко-культурного и социально-экономического потенциалов. Она включает определение рекреационной емкости территории и ее устойчивости к антропогенным нагрузкам.

Оценка туристско-рекреационного потенциала - весьма актуальная и в то же время сложная и трудоемкая задача. Она выступает неотъемлемым элементом в процессе стратегического планирования и оптимизации пространственной организации туристско-рекреационных систем, включая региональные. Методические трудности ее реализации зачастую сопряжены с определением интегральных оценок, которым должны предшествовать оценка и учет целого ряда взаимосвязанных и взаимообусловленных критериев на основе природных, социальных, экономических и иных показателей.

Ю.А. Веденин и Н.Н. Мирошниченко [1] одними из первых предложили методику оценки природных условий в аспекте отдыха и туризма. В частности, благоприятность каждого фактора в рамках конкретного выдела оценивали в баллах и в зависимости от суммы этих баллов определяли значение целого природного выдела. Чем выше балл, тем удачнее считался выдел для рекреации. В итоге выделы были разделены на пять категорий: наиболее благоприятные, благоприятные, относительно

благоприятные, малоблагоприятные, неблагоприятные для организации крупных рекреационных районов. При этом учитывалась зависимость видов туризма от разных сезонов.

Н.А.Даниловым [2] было изучено влияние погодных условий на отдыхающих. В частности, оценивались погодные условия, при которых человек будет чувствовать себя комфортно с учетом влажности, солнечной радиации и ветра. Им выделены следующие виды погодных условий: 1) комфортные; 2) прохладные субкомфортные; 3) жаркие субкомфортные; 4) дискомфортные. Учитывались погодные условия только для летнего сезона.

На оценку погодных условий обращали внимание также И.Т.Твердохлебов и Н.С.Мироненко [7], отмечая, что «зона комфорта» для многих людей лежит в пределах 17-23 °С. Авторы считают наиболее благоприятными для здоровья человека все классы погоды, когда днем много солнца, подчеркивая при этом специфичность оценки климата горных территорий. Исследователи придают большое значение психолого-эстетическому типу оценки. В частности, они отмечают, что при оценивании природных рекреационных ресурсов существенно важно дать им психологоэстетическую оценку, так как красота в любом ее проявлении облагораживает и воспитывает человека. Территория, обладающая большой эстетической ценностью, при равенстве других свойств, пользуется повышенным спросом у рекреантов.

Например, в горных районах самую высокую оценку должны получить вершины гор, с которых открывается наибольшее количество природных комплексов, а самую низкую - горные ущелья. Е.А. Котляров [5] предлагает создать формы кооперирования рекреаций и сопутствующих отраслей. Одной из таких форм является территориально-рекреационный комплекс (ТРК). Автор считает природные условия важнейшим фактором при оценке территорий для рекреационного использования и указывает на их неоднозначность для разных ТРК. Он вводит понятие коэффициента

пригодности (отношение суммы туристских функций региона к сумме туристских функций местности), с помощью которого возможно сравнение разных районов.

А.Н.Тарасов [8] и ряд других советских ученых делают акцент на оценку растительного покрова. Кроме сугубо лесных показателей, например, полнота, возраст и состав, ими изучаются факторы, названные внешними, т.е. наличие эстетической привлекательности, пейзажа, водных объектов, туристских достопримечательностей и элементов ландшафтов горных хребтов, вершин, пещер, историко-культурных памятников. Оценивание проводилось по 20-балльной шкале.

М.Д Шарыгин, Т.В. Субботина и С.Б. Фоминых предлагают следующую формулу оценки рекреационного потенциала:

$$РП=K_1 K^1+K_2 Г+K_3 Ж+K_4 Р+Э+П,$$

где РП - рекреационный потенциал; K_1, K_2, K_3, K_4 - вес значимости природных компонентов в общем итоге; K - гидроклиматический потенциал; $Г$ - геолого-геоморфологические особенности территории; $Ж$ - животный мир, $Р$ (растительный мир) - биологический потенциал; $Э$ - экологическая ситуация в районе; $П$ - привлекательность территории [10].

В Узбекистане Х. Юсупов, Р. Усманова, Ш. Холмуродов, Х.Х.Жумаев, М.Махмудов и другие проводили научные исследования, посвященные комплексной оценке природно-рекреационного потенциала отдельных районов Узбекистана. Исследователь Х.Жумаев при оценке рекреационного потенциала Кашкадарьинской области учитывал критерии оценки рекреационного потенциала территорий, предложенные Э.О.Ушаковой [9] и использовал их для комплексной оценки природно-климатических ресурсов области с точки зрения рекреации и туризма [3].

Оценка ресурсов в горах принципиально отличается от равнинных территорий из-за фактора высотной поясности, динамичности рельефа и

повышенных рисков. Любая авторитетная научная статья на эту тему базируется на трех главных китах (подходах):

1. Медико-климатический и физиологический подход. Исследует, как горный климат и высота влияют на организм человека:

- ключевые показатели: Эквивалентно-эффективная температура (ЭЭТ), уровень ультрафиолетовой радиации, парциальное давление кислорода на разных высотах.

- цель: Определение зон, пригодных для горноклиматического лечения, пешеходного туризма (треккинга) или горнолыжного спорта без риска для здоровья отдыхающих.

2. Ландшафтно-эстетический подход (пейзажный анализ). Горные районы обладают наивысшим баллом аттрактивности (привлекательности), но её необходимо измерить количественно:

- методы: Балльная оценка визуальных доминант (острые пики, водопады, каньоны), расчет индекса разнообразия ландшафта (сочетание «лес – горы - вода»).

- инструменты: Современные статьи практически всегда используют ГИС-технологии (геоинформационные системы) для построения цифровых моделей рельефа и карт видимости бассейна.

3. Геоэкологический подход и емкость ландшафта. Горные экосистемы крайне уязвимы к антропогенной нагрузке. Хрупкий почвенный покров на склонах легко разрушается, провоцируя эрозию:

- главный критерий: Расчет предельно допустимой рекреационной емкости территории - то есть максимального количества туристов, которые могут пройти по маршруту в день без запуска процессов разрушения природы.

- оценка рисков: Анализ селевой, лавинной и оползневой опасности для туристической инфраструктуры.

Обычно авторы статей предлагают интегральный (комплексный) метод, который состоит из последовательных шагов (таблица-1).

Таблица-1.

интегрированные (комплексные) методы оценки, состоящие из последовательных этапов

Этап исследования	Что оценивается / Какой метод применяется
Компонентная оценка	По отдельности анализируются рельеф, гидрография (горные реки, озера), биоклимат, флора и фауна.
Инфраструктурный аудит	Оценка транспортной доступности горных долин, наличия подъемников, связей с крупными городами.
Балльно-индексный метод	Каждому фактору присваивается вес (например, от 1 до 5). Склоны крутизной более 35° получают высокий балл для альпинизма, но низкий - для массового семейного отдыха.
Интегральное зонирование	На основе ГИС-моделирования территория делится на зоны: <i>высокопригодные</i> , <i>ограниченно пригодные</i> (требующие защиты) и <i>непригодные/опасные</i> .

Таблица составлена автором.

Рельеф - важнейший природный рекреационный ресурс, который в сочетании с остальными компонентами формирует эстетичность ландшафта, оценке которой в свою очередь уделяется пристальное внимание исследователей на протяжении последних нескольких столетий [4].

Разработки мастер-планов развития горнолыжных и эко-курортов, проектирования безопасных и интересных экологических троп в национальных парках, обоснования инвестиций в туристический сектор конкретного горного региона.

Если рассматривать эту методологию на примере конкретных горных систем, сухая академическая теория сразу превращается в прикладной

инструмент. Специфика гор кардинально меняет приоритеты оценки: то, что критически важно для гори Кавказа, отходит на второй план в Альпах.

Большой Кавказ: Рельеф, бальнеология и лавинная опасность. Для Кавказа (исследования Института географии РАН, экспертов из КБГУ, СОГУ) методология смещается в сторону медико-климатического, рельефного и коммерческого подходов:

- Особый фокус: Кавказ обладает колоссальными перепадами высот и уникальным разнообразием минеральных вод. Статьи по этому региону концентрируются на оценке пригодности склонов для горнолыжного спорта высших категорий (триггеры: крутизна, экспозиция склонов, продолжительность залегания снежного покрова).

- Специфика методологии: Огромный вес в формулах интегральной оценки имеют опасные геоморфологические процессы. Кавказ - тектонически активная, молодая горная система. Балл привлекательности территории здесь всегда корректируется (снижается) на коэффициент лавинной, селевой и оползневой опасности. Также активно оценивается бальнеологический потенциал (курортология).

- Главный вызов при оценке: Конфликт между высокой плотностью населения в долинах и необходимостью выделения охраняемых природных зон.

В современных реалиях с учетом возросшей роли геоинформационных технологий в геоэкологических исследованиях, значительный интерес представляет работа Р.К.Махмудова с соавторами [6], в которой проведена оценка туристско-рекреационных ресурсов Северного Кавказа методом геоинформационного картографирования на основе построения математико-картографических моделей.

Европейские Альпы: Инфраструктура и антропогенный предел. В европейских научных публикациях по Альпийскому региону классическая

«оценка природных ресурсов» давно уступила место технологическому и маркетинговому (социально-экономическому) подходам:

✓ Особый фокус: В Альпах практически нет «диких» зон - каждый склон картографирован и включен в экономику. Поэтому оценивается не столько сам ландшафт, сколько качество инфраструктурного каркаса и его интеграция в транспортную сеть Европы.

✓ Специфика методологии: На первый план выходит оценка климатических рисков в условиях глобального потепления. В современных альпийских моделях рассчитывается критическая высота устойчивого снежного покрова: ученые оценивают, какие курорты (ниже 1500 м) потеряют свой потенциал к 2030–2050 гг. и как их методологически перепрофилировать на летний треккинг и байк-парки.

✓ Главный вызов при оценке: Сверхвысокая антропогенная нагрузка и управление конфликтами между местными жителями (агросектор) и индустрией туризма.

Тянь-Шань: Высотная поясность и экстремальный туризм. В статьях, посвященных Тянь-Шаню (исследования ученых Казахстана, Кыргызстана, Узбекистана), методология опирается на высотное зонирование и экстремально-спортивную оценку:

➤ Особый фокус: Оценка ресурсов для альпинизма, спортивного горного туризма и парапланеризма. Центральный Тянь-Шань - это гигантские высоты (семитысячники), что требует особого подхода к безопасности.

➤ Специфика методологии: Важнейшую роль играет медико-биологическая оценка зон гипоксии (кислородного голодания). Территория ранжируется по уровням адаптации человеческого организма. В нижних предгорных зонах (прилавках/адырах) оценивается потенциал для кумысолечения, детского отдыха и агротуризма, а в ледниковых зонах - потенциал для экстремальных экспедиций.

➤ **Главный вызов при оценке:** Сезонность (очень короткое климатическое лето в высокогорье) и необходимость межгосударственного регулирования туристических кластеров.

Тянь-Шань - это колоссальная горная система с высотами до 7439 м (Пик Победы). Здесь главным методологическим подходом в статьях выступает синергия высотной поясности и медицинской географии. Природа здесь проверяет человека на прочность, поэтому оценка ресурсов строится вокруг безопасности и адаптационного потенциала организма.

Методика высотно-ландшафтного зонирования: Для Тянь-Шаня невозможно дать «среднюю» оценку района. Ландшафты и их пригодность для туризма меняются каждые несколько сотен метров вверх. В ГИС-моделировании территория обязательно разбивается на высотные ярусы, для каждого из которых определяется свой тип туризма.

1. Низкогорный ярус (до 1000-1200 м) - «Прилавки» и адыры:

- ресурсный потенциал: максимально благоприятен для круглогодичного отдыха.

- виды туризма: семейный отдых, санаторно-курортное лечение, агротуризм, пешеходные прогулки (терренкуры).

- методика оценки: оценивается густота речной сети, затененность склонов растительностью и продолжительность теплого периода.

2. Среднегорный ярус (1200 - 2500 м) - горно-лесной и луговой пояс:

- ресурсный потенциал: Идеален для активного отдыха. Здесь располагаются хвойные леса (знаменитая ель Шренка) и основные горнолыжные базы (например, Чимбулак в Казахстане или Каракол в Кыргызстане).

- виды туризма: экотуризм, агротуризм, горнолыжный спорт, трекинг, конные маршруты, рафтинг по горным рекам.

- методика оценки: рассчитывается крутизна склонов (для трасс), глубина и плотность снежного покрова, а также ландшафтное разнообразие.

3. Высокогорный ярус (2500 - 3800 м) - субальпийские луга и сырты:

- ресурсный потенциал: ограниченно благоприятный. Растительность сменяется альпийскими подушечниками и высокогорными плато (сыртами).
- виды туризма: альпинизм, экстремальный трекинг, летний горнолыжный отдых на ледниках, джип-туры.
- методика оценки: На первый план выходит оценка опасных природных процессов (моренные озера, сели, оползни) и экспозиция склонов (солнечная радиация).

4. Гляциально-нивальный ярус (выше 3800 м) - зона вечных снегов и ледников:

- ресурсный потенциал: экстремальный (неблагоприятный для массового туриста).
- виды туризма: профессиональный альпинизм, горные восхождения.
- методика оценки: оценка крутизны ледовых и скальных стен, трещиноватости ледников, частоты схода лавин.

Оценка медико-биологической благоприятности: В горах Тянь-Шаня здоровье туриста напрямую зависит от высоты. В научной статье для интегральной оценки ресурсов рассчитывается индекс медико-биологической комфортности. Он состоит из нескольких критических субиндексов:

1. Индекс гипоксической нагрузки (кислородный комфорт). С высотой падает атмосферное давление и парциальное давление кислорода. Ученые рассчитывают высотные рубежи адаптации:

- **До 2000 м:** Зона полной компенсации (организм не испытывает стресса, идеальный климатотерапевтический ресурс).
- **2000-3000 м:** Зона умеренной гипоксии (активизируются скрытые резервы организма, полезна для тренировки спортсменов, но требует осторожности для пожилых людей).
- **3000–4000 м:** Зона выраженной гипоксии (риск развития горной болезни, ресурсы оцениваются только как «экстремально-спортивные»).

- **Выше 4000 м:** Критическая зона (требует жесткой акклиматизации).

В ходе проведенного исследования были всесторонне рассмотрены и систематизированы методологические подходы к оценке туристико-рекреационного потенциала горных территорий. Специфика горных регионов - их высокая ландшафтная мозаичность, уязвимость экосистем и зависимость от климатических факторов - требует гибких, комплексных и междисциплинарных методов анализа.

На основе полученных результатов можно сформулировать следующие ключевые выводы:

- **Необходимость интегрального подхода.** Традиционные отдельные оценки (только экономические или только природно-ресурсные) не отражают реальный потенциал территорий. Наиболее перспективным является внедрение интегрального метода, совмещающего пофакторную оценку (природно-климатическую, эстетическую, инфраструктурную) с анализом социально-экономических условий и экологических ограничений.

- **Роль современных технологий.** Доказана высокая эффективность применения геоинформационных систем (ГИС) и методов дистанционного зондирования Земли. ГИС-моделирование позволяет визуализировать пространственное распределение ресурсов, выделять зоны инвестиционной привлекательности и рассчитывать допустимые антропогенные нагрузки в режиме реального времени.

- **Экологический императив.** В условиях горных экосистем ключевым элементом методологии должен выступать расчет экологической емкости (предельно допустимых нагрузок). Развитие туризма не должно превышать порог устойчивости ландшафтов, что требует внедрения динамических коэффициентов устойчивости в расчетные формулы.

Использованная литература

1. Веденин Ю.А., Мирошниченко Н.Н. Оценка природных Известия АН СССР. Серия географическая. 1969. № 4. С. 51-60

2. Данилова Н.А. Проблемы территориальной организации туризма и отдыха // Материалы III Всес. совещ. по географическим проблемам туризма и отдыха. М., 1976. С. 62-439

3. Жумаев Х. Х. Оценка историко-культурных рекреационно-туристских ресурсов региона (на примере Кашкадарьинской области) // Центральноазиатский журнал географических исследований. – 2024. – Т. 3. – С. 101-113.

4. Колбовский Е.Ю. Эстетическая оценка ландшафтов: проблемы методологии // Ярославский педагогический вестник. 2011. Т. 3. No 4. С. 161–166.

5. Кусков А.С., Иванов А.В., Яшков И.А., Ширинкин П.С. Туристское ресурсоведение: учебник. М.: Университетская книга, 2011. С. 34–59.

6. Махмудов Р.К., Верозуб Н.В., Проскурин В.С. Методика геоинформационного картографирования природ-но-рекреационных ресурсов Северного Кавказа для развития туризма // ИнтерКарто. ИнтерГИС. 2020. Т. 26. No 3. С. 404–415.

7. Мироненко Н.С., Твердохлебов И.Т. Рекреационная география. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1981. 207 с.

8. Тарасов А.Н. Опыт туристской классификации лесов Кавказа // Вопросы развития туризма. Сухуми, 1973. С. 28-33.

9. Ушакова Е.О. Совершенствование методических подходов к комплексной оценке ресурсов территории для развития сферы туризма: дисс. ... канд. экон. наук. Новосибирск, 2016. 180 с.

10. Шарыгин М.Д. Природно-ресурсный потенциал и его оценка // Эколого-экономические районы. Пермь, 1995. С. 108-118.