

*Мальцев Николай Андреевич
студент 1 курса магистратуры,
Школа Экономики и Менеджмента
Дальневосточный Федеральный Университет,
Россия, г. Владивосток
e-mail: retaman96@gmail.com*

*Долгалева Лариса Михайловна
кандидат биологических наук,
доцент кафедры сервиса и туризма
Дальневосточный Федеральный Университет,
Россия, г. Владивосток*

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ДЛЯ ООПТ РОССИИ

***Аннотация.** Для упрощения этого выбора методики оценки устойчивого развития, в данной статье проводится сравнительный анализ потенциала и ограничений восьми инструментов (методик) оценки устойчивого развития, а также апробация адаптированной модели расчета допустимой рекреационной нагрузки. Результатом данного анализа является сравнительная матрица методик оценки устойчивого развития ООПТ, основываясь на которой можно сделать выбор наиболее подходящих методик оценки.*

Ключевые слова: методы оценки, устойчивость, экотуризм, Особо Охраняемые Природные Территории, рекреационная нагрузка

*Maltsev Nikolay Andreevich
1st year master student,
School of Economics and Management
Far Eastern Federal University,
Russia, Vladivostok*

*Dolgaleva Larisa Mikhailovna
candidate of biological sciences,
associate professor of the Department of Service and Tourism
Far Eastern Federal University,
Russia, Vladivostok*

ANALYSIS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT ASSESMENT METHODS FOR NPAS OF RUSSIA

Abstract. *To simplify this choice of methods for assessing sustainable development, this article provides a comparative analysis of the potential and limitations of eight tools (methods) for assessing sustainable development, as well as approbation of an adapted model for calculating the permissible recreational load. The result of this analysis is a comparative matrix of methods for assessing sustainable development of protected areas, based on which you can choose the most appropriate assessment methods.*

Keywords: assessment methods, sustainability, ecotourism, Natural Protected Areas, Tourism Carrying Capacity.

Литература по туризму изобилует отчетами о неблагоприятных социальных, культурных и экологических последствиях и необратимых последствиях, вызванных развитием туризма и чрезмерным развитием популярных туристических направлений. Список наблюдаемых воздействий варьируется от локализованной инфляции, потенциального роста преступности, экономической эксплуатации местного населения до социальной дезорганизации, разрушения наследия и серьезного ущерба окружающей среде. Эти воздействия часто перевешивают ценность туризма для местного населения.

Данное явление особенно актуально в экологически уязвимых территориях, таких как ООПТ, где негативные последствия роста туристического потока на окружающую среду в основном являются необратимыми. На подобных примеров такие международные организации, как Всемирная туристская организация (ВТО), Всемирный совет путешествий и туризма (ВСПТ), ЮНЕП, ЮНЕСКО стараются продвигать практику устойчивого туризма. Это привело к разработке множества различных концепций и инструментов для оценки ситуаций и имплементации устойчивого туризма, каждая из которых рассматривали различные проблемы, уровни, географические и временные масштабы и различные этапы развития. Накопленный опыт и реализация успешных научно обоснованных мероприятий свидетельствует о том, что негативные последствия рекреационной деятельности в пределах ООПТ можно свести к минимуму, если грамотно использовать эти инструменты для планирования, нормирования и мониторинга, как основу принятия управленческих решений [1]. Грамотный выбор этих

инструментов наиболее важен для ООПТ, потому что необходима всесторонняя оценка возможных воздействий на окружающую среду и местное население, чтобы избежать переноса проблем из одной области в другую.

Данная статья нацелена на упрощение выбора методик оценки устойчивого развития путем критического анализа их потенциала, ограничений и эффективности для оценки определенных ООПТ. В качестве примера будут рассмотрены ООПТ Дальневосточного Федерального Округа, учитывая особенности их деятельности.

Оценка устойчивого развития туристических объектов ООПТ России.

В настоящее время существует широкий спектр инструментов и подходов, касающихся конкретных аспектов устойчивого туризма, которые используются с различными целями и различными заинтересованными сторонами. Однако, не все методики оценки по своим свойствам и задачам подходят для анализа устойчивости ООПТ [3].

При выборе данных методик специалисты ООПТ должны учитывать основные особенности туристических объектов, отличающих их от индустриальных отраслей. Во-первых, ООПТ характеризуются меньшей устойчивостью к воздействию человека. Эти оценки должны учитывать конкретные специфические последствия, которые могут быть необязательными для других отраслей промышленности или развития городов, расположенных в уже высокоразвитых или менее чувствительных регионах.

Во-вторых, ООПТ и другие туристические объекты отличаются своей динамикой и развитие туризма по своей природе является нестабильным и непредсказуемым. Нагрузки на окружающую среду значительно изменяются во времени из-за быстро меняющихся чисел туристов (например, в праздничные и выходные дни). Кроме того, во многих туристических объектах наблюдается неожиданный спад туристического потока, которые могут поставить под угрозу социальные и экономические, а также экологические ресурсы. Поэтому оценки должны учитывать динамику индустрии туризма.

На данный момент подавляющее большинство методик оценки устойчивого развития не применялись на территории России. В то время, как отличительные особенности деятельности ООПТ в России по большей части не влияют на процесс оценки устойчивости развития, не стоит забывать о некоторых важных особенностях данных ООПТ.

Прежде всего, стоит помнить об ограниченности инвестиций на развитие ООПТ. По информации Министерства природных ресурсов РФ, в 2016 году на развитие ООПТ по всей России было выделено всего 6 млрд. рублей. Если эти средства распределить по всем регионам страны, становится очевидным, что управляющие ООПТ не могут позволить излишние инвестиции в программы мониторинга и имплементацию инструментов оценки, поэтому стоимость имплементации инструментов оценки является важным критерием при их выборе [2].

И наконец, на процесс оценки устойчивого развития значительно влияет удаленность ООПТ России. Практически все ООПТ нашей страны находятся на значительном расстоянии от крупных населённых пунктов и труднодоступны для широкого круга потребителей. Это определенно снижает туристический поток и иногда влечет за собой потенциальный вред национальным паркам (доставка туристов на вертолетах и моторных лодках, звук которых пугает животных, а выбросы загрязняют природную среду). В то же время, удаленность ООПТ означает, что их деятельность имеет минимальные социальные эффекты и это стоит учитывать при выборе методики оценки [4].

Методы исследования

В данном исследовании мы провели сравнительный анализ методик оценки устойчивого развития для ООПТ, основываясь на различных литературных источниках. Прежде всего был проведен отбор методик, подходящих для ООПТ. Единственным требованием к рассмотренным методикам было включение в свою основу концепций устойчивости, соответствующих деятельности ООПТ, таких как: экотуризм, рациональное использование окружающей среды, допустимая рекреационная нагрузка и т.д.

Таким образом, было выделено 8 методик оценки устойчивого развития для дальнейшего анализа:

- Индикаторы устойчивости (SI) [3]
- Оценка воздействия на окружающую среду (EIA) [4]
- Оценка жизненного цикла (LCA) [5]
- Экологический аудит (EA) [6]
- Многокритериальный анализ (MCA) [7]
- Адаптивная экологическая оценка (AEA) [8]
- Экологическая допустимая рекреационная нагрузка (ETCC) [9]
- Адаптированная модель расчета допустимой рекреационной нагрузки (ATCC)

Далее мы составили сравнительную матрицу методик оценки устойчивого развития. В ней каждая методика была оценена на пригодность для разных категорий оценки устойчивости. Они включают:

- Ретроспективная оценка
- Проспективная оценка
- Глобальная оценка
- Оценка конкретных объектов
- Оценка экологических аспектов
- Оценка социальных аспектов
- Оценка экономических аспектов
- Оценка динамичных последствий

Также, в данной матрице были выделены «Нынешнее использование в ООПТ» и «Потребность ресурсов», т.к. успешный опыт использования данных методик в ООПТ (в сравнении с методиками, которые только предлагают использовать в ООПТ) и простота имплементации методик определенно являются преимуществами.

На последнем этапе исследования было решено провести апробацию одной из методик. Была протестирована адаптивная модель расчета допустимой

рекреационной нагрузки (АТСС), как возможная альтернатива самой широко используемой методике оценки допустимой рекреационной нагрузки (ТСС), т.к. эта модель включает в себя социальные факторы в дополнение к экологическим и не требует излишней инвестиции ресурсов, что является важным для ООПТ России. Данная модель изначально была разработана Сифуентес М., но в ходе данного исследования она была адаптирована для учета факторов свойственных ООПТ России [10].

В качестве объекта тестирования мы выбрали одну из троп национального парка «Земля леопарда» по нескольким причинам. Во-первых, этот парк был готов предоставить нам необходимые данные для расчета его пропускной способности. Во-вторых, ЕТСС для этого парка был уже рассчитан Сомовой Е. и Сазыкиным А., и благодаря этому мы можем сравнить конечные результаты с результатами их исследований [11].

Расчеты по этой формуле проводятся следующим образом:

Прежде всего, рассчитывается физическая вместимость (CCF) туристического объекта. Физическая вместимость (CCF), которая обозначает максимальный предел посещений, которые физически могут быть сделаны за день. Она определяется соотношением между доступным пространством для посещения и необходимым пространством для посетителей.

$$CCF = S/SP, \quad (1)$$

где S - доступная поверхность в линейных метрах (1800 м), SP - поверхность, используемая человеком (1 м²).

После этого рассчитывается реальная пропускная способность (CCR). Для расчета реальной пропускной способности, физическая вместимость помножается на ряд поправочных коэффициентов, таких как, скученность (FCcrowd), вытаптывание (FCero), деградация растительности (FCveg), осадки (FCpre), затопление (FCane) и сезонность (FCseason). Коэффициенты рассчитываются, используя следующее выражении:

$$FCx = 1 - Mlx/Mtx, \quad (2)$$

где FC_x - поправочный коэффициент для переменной x , Mlx - предельная величина переменной x , Mtx - общая величина переменной x .

На последнем этапе расчетов допустимой рекреационной нагрузки мы рассчитываем эффективную пропускную способность (CCE), которая обозначает максимальное количество посетителей, разрешенных на участках зоны для общественного пользования, и связывает реальную пропускную способность (CCR) с управленческой способностью (CM). Управленческая способность (CM) определяется как наилучшие условия для управления, к которым управляющие ООПТ должны стремиться на практике, чтобы выполнять свои цели удовлетворительным образом. Эффективная пропускная способность рассчитывается по формуле:

$$CCE = CCR * CM, \quad (3)$$

где CCR - реальная пропускная способность, а CM - управленческая способность, выраженная в процентах от оптимальной. Для измерения CM были рассмотрены три переменные: персонал, инфраструктура и оборудование, как показано в выражении:

$$CM = (\text{инфраструктура} + \text{оборудование} + \text{персонал} / 3) * 100 \quad (4)$$

Чтобы определить управленческую способность «Земли леопарда», мы попросили сотрудников национального парка оценить эти переменные в зависимости от того, насколько они удовлетворяют требования для управления туристами. Переменные инфраструктуры и оборудования были оценены на основе количества, состояния, местоположения и функциональности. Рейтинги этих переменных были представлены по шкале от 1 до 100, что позволило нам легко включить их в нашу формулу.

Результаты

Проанализировав литературу о выбранных методиках оценки устойчивого развития, мы дали оценку этим методикам по различным категориям. Результаты данного анализа показаны графически на сравнительной матрице.

Таблица 1.

Сравнительная матрица методик оценки устойчивого развития ООПТ

Критерии выбора		Инструменты оценки							
		SI	LCA	EA	MCA	EIA	AE A	ETCC	ATCC
Временной фокус	Ретроспективный	+++	+++	+++	+	-	+	+++	+++
	Перспективный	+	++	-	+++	+++	+++	++	++
Простран- ственный фокус	Глобальная оценка	+++	+++	-	+	-	-	-	-
	Локальная оценка	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Рассматрив аемы аспекты	Экологические аспекты	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	Экономические аспекты	+++	+	+	+	+	+++	-	-
	Социальные аспекты	+++	-	++	++	+	++	-	++
	Динамические эффекты	-	-	-	-	+	+++	-	-
Использование в ООПТ		+++	+	++	+	+++	++	+++	+++
Простота имплементации		+++	++	++	++	+	+	++++	++++

Результаты расчетов проведенной в национальном парке «Земля Леопарда» апробации показаны на таблице 2. Кроме того на ней показаны результаты предыдущих расчетов допустимой рекреационной нагрузки в этом национальном парке и фактическое количество посетителей за 2018 год. На таблице 3 показаны результаты опроса сотрудников национального парка об управленческой способности этого парка, которая использовалась при итоговом расчете эффективной пропускной способности.

Таблица 2.

Результаты расчета допустимой рекреационной нагрузки

Допустимая рекреационная нагрузка	Тропа «Тропой Леопарда»
CCF	1800
Корректирующие коэффициенты	
FCcrowd	0.33
FCero	0.85
FCpre	0.78
FCane	0.83
FCseason	0.75

FCveget	0.42
CCR visits/day	102
CM	63%
Посетителей/день, согласно адаптированной модели оценки допустимой рекреационной нагрузки	64
Посетителей в год по модели АТСС	23232
Посетителей/день, согласно экологической оценке допустимой рекреационной нагрузки	80
Посетителей в год по модели ЕТСС	29040
Фактическое кол-во посетителей за 2018	4424

Таблица 3.

Управленческая способность НП «Земля Леопарда»

Переменная	Оценка
Инфраструктура	0.61
Оборудование	0.75
Персонал	0.50
Среднее значение	0.63
Управленческая способность	63%

Заключение

Оценка устойчивости ООПТ является сложной задачей. Как показывает сравнительная матрица, все инструменты обладают различными сильными и слабыми сторонами в зависимости от характеристик туристических объектов и цели оценки. Следовательно, необходимо понимать доступные инструменты и выбирать их в соответствии с требованиями запланированного проекта и знанием их правильного использования. Для комплексной оценки всех аспектов устойчивости на всех организационных уровнях туристического направления может потребоваться комбинация инструментов, позволяющая принимать наилучшие возможные решения.

Например, Индикаторы Устойчивости (SI) являются отличным инструментом для оценки экологических, экономических и социальных аспектов устойчивости, который отлично подходит для ООПТ. Но при этом они не совсем пригодны для оценки потенциальных последствий запланированных проектов и

куда более эффективны при ретроспективной оценке, например для выявления проблемных факторов в деятельности ООПТ. Поэтому, для проспективных оценок управление должны использовать другую методику.

Касательно будущих проектов (например, об открытии нового маршрута или строительстве инфраструктуры), наилучшим из возможных вариантов является Адаптивная Экологическая Оценка (АЕО). Благодаря своему дизайну, этот инструмент может динамически оценивать все возможные аспекты устойчивости и хорошо пригоден для продолжительной оценки и мониторинга. Однако, для имплементации Адаптивной Экологической Оценки требуется большое количество ресурсов, в том числе и денежных. Учитывая ограниченность финансирования ООПТ и национальных парков Дальнего Востока, их руководство вряд ли может себе это позволить. Альтернативой в таком случае может служить Мультикритериальный Анализ.

Что касается апробации адаптированной модели оценки допустимой рекреационной нагрузки, как мы можем видеть на таблице 2, окончательные результаты нашего расчета сопоставимы с расчетом допустимой рекреационной нагрузки, проведенным ранее. Однако, итоговое число допустимого количества туристов немного меньше, что объясняется тем, что адаптированная модель также включает в расчет управленческие факторы, что является важным, поскольку ограниченные полномочия по управлению могут повлиять на то, как туристы следуют правилам национальных парков и охраняемых территорий. Поэтому мы можем предположить, что данная модель расчета является целесообразно альтернативой стандартной модели расчета допустимой рекреационной нагрузки. Данная модель также может быть использована для оценки фактического и потенциального воздействия туризма на территорию, если сбережение ресурсов на имплементацию методики оценки является приоритетом и оценка экономических аспектов не настолько важна.

Список литературы:

1. Чигова В.П. Допустимые рекреационные нагрузки на охраняемых природных территориях Камчатки. Пермь: Перм. ун-т, 2006. С. 239–253.
2. Мирзеханова З.Г., Кольцова А.А. Могут ли ООПТ регионов нового освоения стать центрами развития экологического туризма // Сервис в России и за рубежом. 2016. № 8 (69). С. 58-67.
3. Всемирная туристская организация (ВТО). Показатели устойчивого развития туристических направлений: руководство. Мадрид: ВТО. 2004.
4. Томас И. Оценка воздействия на окружающую среду в Австралии: теория и практика. Лейхардт: Федерация. 2001. С. 113-154.
5. Паттерсон М. и Макдональд, Г. (). Насколько чист и экологичен новозеландский туризм? Жизненный цикл и будущие воздействия на окружающую среду // Серия научных исследований Лэндкер № 24. Линкольн, Новая Зеландия: Манааки Венуа. 2004. 251с.
6. Гудолл Б. Экологический аудит: инструмент для оценки экологических показателей туристических направлений // Географический журнал. 1995. № 161 (1). С. 29–37.
7. Зографос С. и Оглторп Д. Многокритериальный анализ в экотуризме: использование целевого программирования для поиска устойчивых решений// Актуальные вопросы туризма. 2004. № 7 (1). С. 20-43.
8. Уокер П.А., Грейнер Р., Макдональд Д. и Лайн В. Симулятор туристического будущего: системное мышление. Экологическое моделирование и программное обеспечение. 1999. № 14 (1). С. 59–67.
9. Преловский В.И. К вопросу о методах оценки ресурсов и расчета емкости рекреационных территорий // Исследование и конструирование ландшафтов Дальнего Востока и Сибири. Сб. научных работ. Владивосток: ТИГ ДВО РАН, 1998. Вып. 3. С. 217-224.
10. Сифуэнтес М. Определение пропускной способности туристов на охраняемых территориях Центр исследований и обучения в области тропического сельского хозяйства (САТИЕ). Техническая серия, Технический отчет № 194. Турриальба, Коста-Рика, 1992. С. 15-37.

11. Сомова Е.Г., Сазыкин А.М. Оценка потенциальной устойчивости ландшафтов национального парка «Земля леопарда» и заповедника «Кедровая падь» к рекреационным нагрузкам // СНВ. 2018. №1 (22). С. 116-123.