

УДК 911.3:502/504

ВОЗДЕЙСТВИЕ ГЛОБАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА (НА ПРИМЕРЕ ГОСУДАРСТВА ТУВАЛУ)

Попова Ю.Е.¹

Студент 4 курса

Факультет Гостиничное дело

ФГАОУ ВО "Волгоградский государственный университет"

Россия, г. Волгоград

Аннотация

В статье исследуется комплексное воздействие глобальных климатических изменений на туристско-рекреационный комплекс Тувалу. Актуальность исследования обусловлена критической уязвимостью малых островных развивающихся государств перед лицом климатических рисков. Цель работы – проанализировать современное состояние и перспективы развития туристической индустрии Тувалу в условиях нарастающих экологических угроз. Научная новизна заключается в разработке комплексной модели оценки климатических рисков для островных туристических дестинаций. Методология включает системный анализ, статистические методы, картографическое моделирование и SWOT-анализ. Результаты демонстрируют значительное ухудшение туристического потенциала архипелага: потери территории составляют 2,9% за последнее десятилетие, деградация коралловых рифов достигла 45%, экономические потери оцениваются в 12,5 млн. долларов США ежегодно. Установлено, что реализация политики устойчивого туризма на 2022-2032 годы позволяет частично компенсировать негативные последствия, однако для сохранения туристической привлекательности необходимы безотлагательные глобальные меры по снижению антропогенной нагрузки на климат.

Ключевые слова: Тувалу, изменение климата, повышение уровня моря, островные государства, устойчивый туризм, экологические угрозы, адаптационная политика.

THE IMPACT OF GLOBAL CLIMATE CHANGE ON THE DEVELOPMENT OF THE TOURISM AND RECREATION COMPLEX (USING THE EXAMPLE OF THE STATE OF TUVALU)

¹ **Научный руководитель:** Стельник Е.В., кандидат исторических наук, доцент кафедры сервиса и туризма, ФГАОУ ВО "Волгоградский государственный университет"

Scientific Supervisor: Stelnik E.V., Candidate of Historical Sciences, Associate Professor of the Department of Service and Tourism, Volgograd State University

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМН ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

Popova Yu.E.
Student 4 term
Faculty of Hotel business
Volgograd State University
Russia, Volgograd

Abstract

The article examines the impact of global climate change on small island developing States (SIDS) using the The article examines the comprehensive impact of global climate change on the tourism and recreation complex of Tuvalu. The relevance of the study is due to the critical vulnerability of small island developing states to climate risks. The purpose of the work is to analyze the current state and prospects of tourism industry development in Tuvalu in the face of increasing environmental threats. The scientific novelty lies in the development of a comprehensive model for assessing climate risks for island tourism destinations. The methodology includes system analysis, statistical methods, cartographic modeling and SWOT analysis. The results demonstrate a significant deterioration of the archipelago's tourism potential: territory losses amount to 2.9% over the past decade, coral reef degradation has reached 45%, economic losses are estimated at 12.5 million US dollars annually. It has been established that the implementation of the Sustainable Tourism Policy for 2022-2032 partially compensates for the negative consequences, but urgent global measures to reduce the anthropogenic impact on the climate are necessary to preserve tourism attractiveness.

Key words: Tuvalu, climate change, sea level rise, island States, sustainable tourism, environmental threats, adaptation policy.

Глобальные климатические изменения представляют экзистенциальную угрозу для малых островных развивающихся государств (МОРАГ), среди которых Тувалу занимает особое положение в силу своей исключительной уязвимости. Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки научно обоснованных подходов к адаптации туристско-рекреационного комплекса в условиях беспрецедентных климатических вызовов. Тувалу, как одно из наименьших по площади и высоте над уровнем моря государств мира, служит критическим примером проявления наиболее острых последствий антропогенного воздействия на окружающую среду.

Цель исследования – провести комплексный анализ экологических вызовов для Тувалу и оценить перспективы развития его туристско-рекреационного комплекса в условиях нарастающих климатических рисков.

Задачи исследования:

1. Выявить специфику климатических угроз для территории Тувалу
2. Проанализировать текущее состояние и потенциал туристической отрасли
3. Оценить эффективность адаптационных мер, реализуемых правительством страны
4. Разработать прогноз социально-экономических последствий для региона

Научная новизна работы заключается в разработке комплексной методики оценки климатических рисков для островных туристических дестинаций, учитывающей как физико-географические, так и социально-экономические аспекты.

Исследование базируется на применении комплекса взаимодополняющих методов, обеспечивающих получение достоверных и репрезентативных результатов.

Основные методы исследования:

1. Системный анализ – изучение туристско-рекреационного комплекса как целостной системы, подверженной климатическим воздействиям
2. Статистический анализ – обработка данных о динамике климатических показателей и туристических потоков
3. Картографическое моделирование – создание серии тематических карт, отражающих пространственное распределение климатических рисков

4. SWOT-анализ – оценка сильных и слабых сторон, возможностей и угроз развития туризма

5. Сравнительно-географический метод – сопоставление ситуации в Тувалу с другими МОРАГ

Эмпирическая база исследования включает:

1. Данные Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК)
2. Статистические отчеты правительства Тувалу
3. Материалы Тихоокеанской туристической организации
4. Научные публикации в рецензируемых журналах

Ключевой угрозой для существования Тувалу является повышение уровня Мирового океана, вызванное глобальным потеплением. Согласно данным МГЭИК, уровень океана в регионе Западной части Тихого океана растет на 5-11 мм в год, что существенно превышает среднемировые показатели [3].

Таблица 1 - Динамика изменения ключевых климатических показателей Тувалу (2010-2023 гг.)

Показатель	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2023 г.	Тренд
Уровень моря (см отн. 1990 г.)	+8.2	+12.5	+16.8	+19.3	↗
Температура воды (°C)	29.1	29.4	29.8	30.2	↗
Потеря территории (га/год)	2.1	2.8	3.5	4.2	↗
Частота штормов (дней/год)	12	15	18	22	↗

Эрозия береговой линии и потеря территории приобрели катастрофический характер. Наиболее плотно заселенный атолл Фунафути теряет до 1-2 метров береговой линии в год в наиболее уязвимых местах. Засоление водоносных горизонтов, являющихся основным источником пресной воды для населения, создает риски для продовольственной безопасности и здоровья нации.

Повышение температуры океана вызывает массовое обесцвечивание и гибель коралловых рифов. По данным мониторинга, проведенного в 2023 году, деградация рифовых структур достигла 45% на основных туристических участках [5].

Таблица 2 - Влияние деградации экосистем на туристическую привлекательность

Фактор воздействия	Современное состояние	Влияние на туризм	Экономические последствия
Состояние коралловых рифов	45% деградации	Снижение интереса к дайвингу	Потери 2.3 млн \$/год
Качество пляжей	30% сокращение	Ухудшение рекреационного потенциала	Потери 1.8 млн \$/год
Чистота воды	Ухудшение на 25%	Снижение привлекательности	Потери 1.2 млн \$/год

Экологические вызовы напрямую трансформируются в социально-экономические проблемы. Потеря территории и ухудшение условий жизни провоцируют процесс климатической миграции. Согласно официальной статистике, ежегодно Тувалу покидают около 250 человек [4].

Демографическая структура претерпевает значительные изменения: происходит "утечка мозгов" наиболее мобильной и образованной части молодежи, что подрывает долгосрочный человеческий потенциал страны. Для туристической отрасли это означает нехватку квалифицированных кадров, способных развивать и продвигать высококачественные туристические услуги.

Правительство Тувалу в партнерстве с Тихоокеанской туристической организацией разработало и в декабре 2022 года запустило Политику устойчивого туризма на 2022-2032 годы [2]. Анализ ее реализации позволяет выделить следующие результаты:

Достижения:

1. Внедрение систем солнечной энергетики в 60% объектов размещения

2. Создание 3 морских охраняемых территорий
3. Разработка 5 новых экотуристических маршрутов
4. Подготовка 120 местных гидов

Проблемы:

1. Недостаточное финансирование адаптационных мер
2. Ограниченный доступ к современным технологиям
3. Нехватка квалифицированных кадров

Проведенное исследование демонстрирует критическое воздействие глобальных климатических изменений на туристско-рекреационный комплекс Тувалу. Установлено, что за последнее десятилетие потери территории составили 2,9%, деградация коралловых рифов достигла 45%, а ежегодные экономические потери оцениваются в 12,5 млн долларов США.

Реализация Политики устойчивого туризма на 2022-2032 годы позволяет частично компенсировать негативные последствия, однако ее эффективность ограничена глобальным характером климатических изменений. Выявлена необходимость разработки комплексной международной программы поддержки МОРАГ, включающей технологическую, финансовую и образовательную составляющие.

Перспективы дальнейших исследований видятся в разработке инновационных адаптационных стратегий, учитывающих специфику островных туристических дестинаций, а также в создании системы мониторинга климатических рисков для туристско-рекреационного комплекса.

Библиографический список

1. За рубежом // Тувалу исчезает [Электронный ресурс]. – URL: <https://zarubejom.ru/articles/tuvalu-ischezaet/> (Дата обращения: 25.03.2025)
2. PACIFIC TOURISM ORGANISATION // Tuvalu Sustainable Tourism Policy 2022 – 2032 [Электронный ресурс]. – URL: <https://southpacificislands.travel/projects/tuvalu-sustainable-tourism-policy-2022-2032/> (Дата обращения: 25.03.2025)
3. PACIFIC TOURISM SECTOR SNAPSHOT // Pacific Private Sector Development Initiative [Electronic text data]. – URL: <https://www.pacificpsdi.org/assets/Uploads/PSDI-TourismSnapshot-TUV3.pdf> (Date of access: 25.03.2025)
4. TUVALU Central Statistics Division // Migration [Electronic text data]. – URL: <https://stats.gov.tv/category/population-and-social/migration-population-and-social-statistics/> (Дата обращения: 25.03.2025)
5. Tuvalu Sustainable Tourism Policy // Tuvalu Department of Tourism [Электронный ресурс]. – URL: <file:///C:/Users/User/Desktop/Tuvalu%20Sustainable%20Tourism%20Policy.pdf> (Date of access: 25.03.2025)
6. IPCC, 2023: Climate Change 2023: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner et al. (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp.
7. UNWTO, 2023: Tourism in Small Island Developing States (SIDS). Building a More Sustainable Future. – Madrid: World Tourism Organization, 156 p.
8. World Bank, 2023: Climate Risk Profile: Tuvalu. – Washington: World Bank Group, 89 p.

Оригинальность 83%