

2. Солдат XXI века: на пути создания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://agat.by/upload/statii_files/files/Soldat%20XXI%20veka%202013.pdf.

3. Китайский ударный вертолет получил графеновую броню [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nplus1.ru/news/2018/10/12/graphene>.

4. Чернобай, Д. В. Перспективы объединения макро- и наноструктур в гибридных нанокompозитах для создания новых конструкционных материалов для наноброни, элементов бронезащиты экзоскелетов / Д. В. Чернобай // 8-я Международная научная конференция по военно-техническим проблемам, проблемам обороны и безопасности, использованию технологий двойного применения (Минск, 16–17 мая 2019 г.): сборник научных статей: в 5 ч. / ГВПК РБ. – Минск: Лаборатория интеллекта, 2019. – Ч. 5. – С. 97–99.

5. Чернобай, Д. В. «RED DRAGON NANOARMOR» – перспективный проект создания нанокompозитных материалов для индивидуальной бронезащиты» / Д. В. Чернобай // II Китайско-белорусский молодежный конкурс научно-исследовательских и инновационных проектов (Минск, 20–21 мая 2021 г.): сборник материалов конкурса МО РБ, Научно-технологический парк БНТУ «Политехник», Институт Конфуция по науке и технике БНТУ. – Минск.: БНТУ, 2021. – С. 125.

6. Чернобай, Д. В. Перспективы использования производимых в КНР композитных гранул по технологии LFT-G в производстве перспективного типа конструкционных материалов – нанокompозитов / Д. В. Чернобай // VII Белорусско-китайский молодежный инновационный форум «НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ-2020» (Минск, 17 ноября 2020 г.): сборник материалов конкурса: в 2 ч. / МО РБ, ГКНТ, Научно-технологический парк БНТУ «Политехник», Институт Конфуция по науке и технике БНТУ. – Минск.: БНТУ, 2020. – Ч. 1. – С. 95–96.

ОСОБЕННОСТИ МЕСТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ – ОСНОВНОЙ ФАКТОР СОВРЕМЕННОГО ТУРИЗМА

Чжан Юэян

Белорусский национальный технический университет
mar900329@gmail.com

Аннотация. На примере Беларуси и китайской провинции Юньнань в данной статье исследуется положительное влияние местных архитектурных особенностей на экономическое и культурное развитие агроэкотуризма.

摘要。 以白俄罗斯和中国云南省为例，研究地方建筑特色，给农业生态旅游经济和文化发展的积极影响。

Въездной туризм является существенной составляющей экономики во многих странах. Он обеспечивает приток валюты в страну, создание рабочих мест, развитие инфраструктуры сопутствующих отраслей и, что очень важно, культурный обмен между различными странами. Темпы ежегодного роста

международного туризма всегда были стабильными – 4,5 % в год. Особенно быстро развивался агроэкотуризм – до 30 % увеличение ежегодно. В настоящее время туризм, как отрасль экономики, начинает восстанавливаться после ограничений, связанных с эпидемией.

Для Беларуси въездной туризм и внутренний туризм, в том числе и агроэкотуризм, являются приоритетными видами. Оба направления туризма дополняют и усиливают друг друга. Ведь путешественник прежде всего хочет видеть самобытность и особенность другой страны, то, чего нет у других, то, что на языке науки называют «конкурентным преимуществом» или «уникальным торговым предложением».

При выборе туристического направления путешественники руководствуются разными критериями. Для многих туристов на первом месте – красота ландшафтов, которые в Китае очень разнообразны. Туристам особенно нравятся сельские ландшафты, которые включают в себя различные природные комплексы, геометрию сельхозугодий, сельские постройки. И чем больше в них национального колорита, малых форм, деталей, тем сильнее впечатления и, соответственно, притягательная сила пейзажей в различных провинциях Китая. Особенно интересны пространства провинции Юньнань, которая интересна и тем. Что на ее территории проживает население, которое характеризуется многонациональностью. В этой провинции проживает более 25 национальных меньшинств, – а это разнообразие истории и культуры, архитектурных, художественных и конструктивных форм.

Но международный рынок туристических услуг чрезвычайно изменчив. Среди основных тенденций последних лет можно указать следующие:

- у людей появляется больше опыта в путешествиях и выборе маршрута, что заставляет их искать новые места и новые туристические продукты;
- люди становятся более мобильными – пересекать границы сейчас гораздо легче, благодаря либерализации авиалиний, строительству новых дорог и европейской интеграции;
- люди берут короткие, но более частые отпуска в течение года;
- люди предпочитают активный отпуск и ищут различные занятия;
- европейское население становится старше, но еще долго остается активным;
- и наконец, люди все более обеспокоены проблемами окружающей среды.

В этой связи у провинции Юньнань, как нового туристического направления с относительно нетронутой природой, есть все шансы привлечь туристов. Ежегодно в эту провинцию въезжает 500 млн туристов, которых интересуют природные особенности и культура местных народов. А это прежде всего – сельская местность. В Беларуси сельский туризм очень развит, опыт формирования и работы объектов сельского туризма будет полезен для развития сельского туризма в Китае.

Туристов привлекают спокойная обстановка и экзотика в виде природы, культуры, исторического прошлого. При этом их не смущают расстояния, вид транспорта, не важным оказывается звездная характеристика отелей, в которых

предстоит провести несколько ночей. Если с этих точек зрения рассматривать провинцию Юньнань, то все неплохо. Нет никаких конфликтов, ни военных, ни национальных, ни социальных, порой затрагивающих жизнь даже соседних стран. Гарантирована бесперебойная работа транспорта, безопасность пребывания и т. д. К тому же историко-культурный потенциал провинции значителен, под ограничением и влиянием своих особых природных и социальных условий этнические меньшинства в Юньнани сформировали свои собственные уникальные этнические обычаи в процессе длительного развития и имеют свои собственные особенности в фестивалях, верованиях, архитектуре, одежде и еде. Эти этнические народные ресурсы очень привлекательны для туристов с различным культурным происхождением, а сельские районы часто являются наиболее активными и типичными районами традиционной культуры и этнической культуры.

Под влиянием и ограничениями сложных типов рельефа, различных климатических и других природных условий все этнические группы в провинции Юньнань имеют разную среду обитания, а также свои собственные здания и поселения. Например, у народа дай есть свайные здания, а рядом с деревнями есть залы священных писаний и буддийские храмы. Деревни окружены зарослями бамбуковых кустов; у народа бай есть «три дома и одна стена» и «четыре дома с пятью дворами»; жилые комплексы с внутренним двором народа наси; землебитные здания народа хани и т. д. Кроме того, жилые здания и поселения лису, ну, цзинь и тибетцев также имеют свои особенности. Они являются комплексным продуктом природной среды, особенностей национального производства и обычаев в различных местах.

Именно это провинция Юньнань может поставить на мировой или на внутренний – китайский рынок в качестве конкурентного туристического продукта. Природная среда в Юньнани разнообразна, безопасна, доступна для общения, максимально поддерживая именно местный фактор. А всегда именно местное и интересует интуриста. Именно местные особенности есть то, чего нет в других странах – своего рода «экзотика».

В Беларуси в начале 1990-х годов положительные результаты деятельности Музейного комплекса старинных народных ремесел и технологий «Дудутки» в Пуховичском районе показали, что он оказался интересен горожанам, жителям сельской местности и гостям страны, а также то, что данная деятельность может быть экономически эффективной. Следствие – создание рекреационных комплексов по всей Беларуси. Объекты агротуризма в виде сельских усадеб, как нечто абсолютно новое, но уже материально реализованное, стали еще одним, дополнительным средством формирования современной, разнообразной и психологически комфортной архитектурной среды Беларуси.

Роль объектов сельского туризма не в промежуточной масштабности между известными туристическими комплексами. Их значимость заключена в активном образе существования. Это не статика, а сама жизнь во всех ее проявлениях, с включением окружающих пространств, природных особеннос-

тей, легенд и преданий, и, самое главное, с использованием элементов современной жизни.

При приспособлении здания для новых функций стараются сохранить именно их первозданность, чтобы посетитель ощутил через соприкосновение с этим сооружением и свою связь с природой и местной культурой. Можно сделать перепланировку, изменив первоначальную функцию, предоставив новые сервисные площади для туристов и повысив комфортность туризма.

Возможно для сельского туризма использовать и усадьбы, созданные на основе жилых домов, построенных недавно с использованием модернизированных решений. Они являются закономерным развитием традиций на основе значительно больших экономических возможностей по сравнению с прежней крестьянской жизнью. Поэтому архитектурные формы, даже если их сложно отнести к традиционным, обычно не вступают в противоречие с окружающей застройкой и природой.

Усадьбы сельского туризма, развитие форм их деятельности могут превратить эти туристические объекты в активно действующие акценты современной архитектурной среды сельских поселений провинции Юньнань, эффективно использующие местный фактор для активизации социальных процессов на селе и улучшения эстетики сельской среды.

Список использованных источников

1. Количество туристов, принятых в провинции Юньнань в 2020 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.yn.gov.cn/zwgk/zfxxgkpt/fdzdgknr/tjxx/tjsj/202103/t20210325_219186.html. – Дата доступа: 23.04.2022. – Кит. яз.

2. Юэян, Чжан. Архитектура традиционных жилых комплексов в деревнях провинции Юньнань / Чжан Юэян // Особенности развития региональной архитектуры : сб. материалов междунар. науч.-практ. конф. / под ред. Н. Н. Шалобыты. – Брест : Изд-во БрГТУ, 2020. – С. 72–77.

УДК.004.383:621.391

ВЛИЯНИЕ АППАРАТНЫХ ШУМОВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ

Шарамет А. В.

Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники
shandrei@yandex.ru

Аннотация. Достижение более высокого качества обработки сигнала происходит в том числе за счет усложнения алгоритмов его обработки, т. е. увеличения объема вычислений. По результатам проведенных исследований получено математическое выражение, которое показывает, что конечное отношение сигнал/шум существенно зависит от частоты обработки. Данное отношение также зависит от элементной базы, на основе которой реализованы