

DOI: 10.34031/2071-7318-2020-5-11-66-74

Шувалов В.М.

Московский архитектурный институт (государственная академия)

E-mail: shuv-vasilij@yandex.ru

ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЫ РЕКРЕАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ В БАНГЛАДЕШ

Аннотация. В статье рассматриваются новые направления в развитии архитектуры рекреационных объектов в юго-восточной Азии, которые необходимо внедрять для формирования современного рекреационно-туристического кластера Бангладеш. Выявляются композиционные, объемно-планировочные, декоративно-стилистические, функциональные и конструктивные особенности в архитектуре рекреационных объектов из бамбука. Предлагается основные объекты размещения (отели, гостиницы, мотели, дома на приезд и дома, носящие статус «второго жилища») и объекты питания (кафе, бары, столовые, рестораны) сооружать, используя традиционные экологические материалы. Перечислены современные методы энергосбережения, их реализация в практике проектирования и строительства в странах с жарко-влажным климатом. При проектировании объектов рекреационно-туристических комплексов внедряются инновационные технологии, материалы и конструкции, повышающие комфортабельность рекреационных объектов. Большую ставку на развитие рекреационно-туристической отрасли в стране делает правительство, создавая экономические преимущества в направлении развития этого бизнеса в Республике Бангладеш, усиливая инвестиционную привлекательность для отечественных и иностранных инвесторов, предлагая льготные налоговые и таможенные режимы по строительству и эксплуатации объектов рекреационно-туристического комплекса. Многие объекты рекреационно-туристической отрасли, возведенные в период 1980-2010 годов, не соответствуют современным требованиям по энергоэффективности, экологичности и эстетической привлекательности, что однозначно крайне негативно сказывается на рекреационной привлекательности некоторых регионов страны. Это особенно актуально для отдаленных и труднодоступных районов, где размещаются созданные объекты.

Ключевые слова: архитектура рекреационно-туристических объектов, тренды развития, кластер рекреационной среды, бамбуковая архитектура.

Введение. Эстетическая привлекательность многих объектов рекреационной отрасли в Бангладеш не соответствуют современным требованиям. Это негативно сказывается на рекреационной привлекательности мест отдыха в некоторых регионах страны. Экологичность и энергоэффективность этих объектов также не соответствует новым национальным нормам.

Барисал, Кхулна, Силхет, Радж-шахи, Читтагонг обладают высоким рекреационно-туристическим потенциалом, очагами нетронутой живой природы, где в среде зарослей джунглей и речных протоков, в непроходимых мангровых лесах и болотах обитают представители редких видов флоры и фауны: слоны, бенгальские тигры, речные дельфины, водяные буйволы.

Получив независимость в 1971 году, правительство Народной республики Бангладеш приступило к активному развитию экономических и туристических связей с другими странами. В сфере образования и туризма связи установлены со многими странами Европы и Азии. Намечено развитие контактов с РФ в областях туризма и культуры. В 1980-е годы правительство Бангладеш приняло новую программу индустриального развития страны, что послужило импульсом в проектировании и строительстве рекреационно-

туристических объектов. Рекреационный сектор в экономике Бангладеш начинает значительно усиливаться. Данный сектор индустрии призван сократить финансовую зависимость страны от внешних экспансий и быстрее интегрироваться в систему мировых экономических взаимосвязей [7, 8]. Страна развивает турбизнес как самостоятельное направление в индустрии, в 2010 году при министерстве был создан совет по туризму "Tourism in Bangladesh". Основными внешними рекреационными потоками, приносящими существенные валютные средства в развитие страны, являются: Индия, Южная Корея, Япония, а также Испания, Германия, Франция, Великобритания и Россия. Рекреационный потенциал Бангладеш, роль которого трудно переоценить в развитии экономики страны из-за её экономической слабости, далеко не использован в полной мере. Это окажет положительное влияние на развитие рекреационной индустрии и на формирование рекреационно-туристических кластеров для зарубежных и отечественных отдыхающих в Бангладеш [10, 11].

В начале XXI века рекреационно-туристический сектор мировой экономики существенно изменяется: Гонконг, Мексика, Малайзия, Сингапур, Индонезия, Филиппины и некоторые другие

страны вышли в лидеры по рекреационному обслуживанию. Находим общие признаки для этих стран: 1 – attractive среда, 2 – дешевая рабочая сила, 3 – наличие избытка рабочей силы, сырья и оборудования. Данные факторы сильно привлекают иностранных инвесторов, которые стремятся к низким затратам и высокому качеству рекреационного обслуживания. Бангладеш обладает всеми перечисленными особенностями и может при условии создания современных *дестинаций*¹ и развития *аттрактивности рекреационной деятельности* занять в их ряду достойное место. Под аттрактивностью рекреационной деятельности подразумевается индивидуальная или групповая привлекательность занятий рекреационной деятельностью и их сочетаний [9, 10].

Методы. Анализ и изучение материалов и научных источников литературы и ресурсов интернета, касающихся архитектуры рекреационно-туристического сектора, сравнение иллюстративных и графических материалов. Анализ использования природных возобновляемых материалов в архитектуре, их влияние на экологию и рекреационно-архитектурную среду. Под рекреационно-архитектурной средой подразумевается среда, создающая оптимальные условия для рекреации субъектов в соответствии с их возрастными, психофизиологическими, социальными особенностями. Она предназначена для рекреационных функций и обладает достаточной для потребителя информативностью. Рекреационно-архитектурная среда формируется на основе архитектурной среды².

Основная часть. Основные *аттракторы*³ республики – культурно-исторические и природные. Объекты культурной направленности: историко-археологические памятники, буддийские храмы (вихары) и ступы, индуистские храмы и мусульманские мечети. Природно-климатические *аттракторы*: берега рек и заливы, песчаные пляжи, густой бамбуковый лес и природа с первозданной флорой и фауной. Страна обладает всеми условиями для различных видов активного отдыха: речная или морская рыбалка, морские или речные круизы и пешеходный туризм по историко-археологическим памятникам. Можно развивать и прогулки на слонах, парусный спорт,

катание на водных лыжах, устраивать соревнования по серфингу или гребле и многое другое.

Аттрактивность исследуемой территории рассматривается как основное системное свойство рекреационных ресурсов Бангладеш, его природных, социальных и культурно-исторических объектов, которые определяют их рекреационную ценность и привлекательность.

Ежегодно страну посещает около 1,6 миллионов туристов. Новая задача, поставленная правительством перед архитекторами, – увеличить этот поток до 2,6 миллионов туристов в течение ближайших трех лет и создать условия для их размещения и безопасного отдыха. На развитие этой сферы государство ежегодно направляет из бюджета страны более 8 миллионов долларов. Бангладеш стремится выйти в лидеры по приему туристов на юго-востоке Азии. Привлекать новые потоки туристов в страну необходимо не только природно-климатическими, историко-культурными, археологическими *аттрактами*. Для реализации этой программы необходимо создать новые *дестинации*, увеличить количество объектов размещения и объектов питания более чем в полтора раза. Для этого необходимо изучить тренды развития *рекреационно-архитектурной среды* и архитектуры рекреационных объектов в странах с близким жарко-влажным климатом – Индии, Китая, Вьетнама, Непала, где рекреационно-туристический сектор более развит. Новым направлением в развитии *архитектурной среды* этих стран за последнюю четверть века стало развитие технологий по строительству из бамбука.

Активное использование материала из бамбука при строительстве различных типов зданий и сооружений происходит благодаря разнообразным возможностям и свойствам бамбука. Традиционная конструктивная система – стеновая и каркасная существовала с доисторического периода и сохранила свои строительные методы и приемы до настоящего времени. Эти два способа строительства из бамбука создают разнообразные решения по композиции, архитектуре и образному формированию сооружения. Разнообразные варианты использования бамбука в архитектуре зданий и сооружений демонстрируют

¹**Дестинация** – место назначения туристской поездки, тура, экскурсии; место посещения (территория, местность, город, населенный пункт, туристский центр) гражданами, не проживающими постоянно в данной местности и не относящимися к категории местного населения [9, 10].

²**Среда архитектурная** – совокупность облика и пространства зданий и сооружений (в том числе открытых), предназначенных для определенных функций и наделенных необ-

ходимой и достаточной для потребителя информативностью, в том числе с помощью архитектурной пластики. [СП 31-102-99].

³ **Аттрактор** – (англ. attract – привлекать, притягивать) – компактное подмножество пространства динамической системы, все траектории из некоторой окрестности которого стремятся к нему. Аттрактором в рекреационном кластере может являться притягивающая точка (природный или архитектурный объект), состояния системы, в которые она стремится попасть из любого своего состояния.

технические и эстетические свойства материала и его использование в строительстве.

Технологический институт в Цюрихе (ETH) разрабатывает новые предложения по использованию бамбука при архитектурном проектировании. Сотрудники и студенты швейцарского Федерального института предлагают устойчивую и дешёвую альтернативу традиционным материалам стали, бетону и дереву. Основа преимуществ бамбуковой архитектуры – природно-климатические, социальные, экономические условия для возведения зданий в данном регионе [1, 2].



Рис. 1. Театр из бамбука в ботаническом саду «Пердана», Малайзия, Куала-Лумпур [13]

В столице Малайзии Куала-Лумпур построен театр. Автор проекта Элина Джамиль. Театр расположен в ботаническом саду «Пердана». Здание полностью выполнено из бамбуковых конструкций. За достижения в техническом и инновационном решении при строительстве и архитектурном проектировании проект "Bamboo Playhouse" был номинирован на премию в 2017 году на всемирном фестивале архитектуры [13]. Все соединительные детали в бамбуковом театре, построенном на острове озера в ботаническом саду Куала-Лумпур в Малайзии, выполнены из стали. Проектом были предусмотрены новые технологии, дающие экономичное и экологичное решение. По замыслу архитектора и дизайнера Элины Джамиль, природное окружение ботанического сада выступало декоративным фоном (рис. 1).

Бамбуковые игровые площадки в ботаническом саду «Пердана» – многоуровневое сооружение для рекреации и отдыха. Здесь собираются любители гармонии и тихого созерцания. Площадки, расположенные на маленьком острове в центре озера центрального городского парка в

Однако в Бангладеш архитектура с использованием бамбуковых элементов и конструкций развита слабо.

Архитектурная фирма из Китая⁴ разработала проекты жилых домов, которые можно создавать непосредственно на бамбуковых плантациях. Бамбук, необходимый для строительства, берётся из плантаций, затем создаются новые плантации вокруг поселения. Этот проект получил второе место в 2016 г. за экологичность и экономичность архитектурно-проектного решения на конкурсе A'Design Awards в архитектурной категории [12].



окружении бамбуковой рощи и воды, привлекают много любителей спокойного времяпрепровождения [14].

Международная экологическая школа "Panyaden School" имеет спортивный зал "Chiangmai Life", выполненный из бамбуковых конструкций. Школа "Panyaden School" находится в северной столице Таиланда близ города Чианг Май. В основе учебного плана альтернативного образования используются традиции буддийских учений о человеческом разуме и его связи с окружающей природой. Школа Паньяден Скул сочетает, при высоком уровне классического образования, усвоение нескольких иностранных языков и высокое нравственное воспитание. Экологическая школа рассчитана на 300 студентов. В состав экологической школы входят также здания и сооружения, выполненные из земляных блоков и бамбуковых стволов. Новое здание спортивного зала "Chiangmai Life" плавно интегрируется с предыдущими сооружениями и холмистым ландшафтом в природном окружении.

⁴Источник: static6.techinsider.io Пекинская архитектурная студия Penda разработала проект жилого дома из бамбука

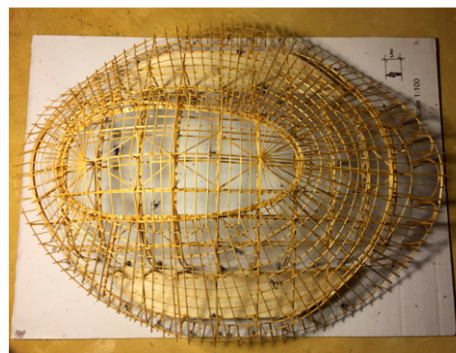


Рис. 2. Бамбуковый спортзал международной школы Паньяден Скул [15]

Спортзал сочетает в себе модный органический дизайн и современное инженерно-техническое решение, которые направлены обеспечивать современные спортивные мероприятия и иные рекреационные функции. Площадь зала 782 м², в состав его включены: площадки для футзала⁵, баскетбольные и волейбольные площадки, площадка для игры в бадминтон. По длинным сторонам зала находятся балконы, здесь места для родителей или других наблюдателей за спортивными мероприятиями или другими праздничными шоу (рис. 2).

Основой конструкции спортивного зала являются стропильные арки, которые создают жесткий каркас здания. Прогонки и криволинейные арочные фермы из бамбука формируют внутреннее пространство зала. Бамбук для несущих конструкций отбирается в соответствии с требованиями стандартов по качеству. После обрабатывания стволов бамбука специальными составами, срок службы конструкций зала рассчитан на 50 лет [15].

Современный экологический материал – бамбук часто используют как альтернативный материал по отношению к традиционным, стали,

бетону и дереву. Современные здания, которые создаются из этого материала, обладают большим преимуществом. Они, имея меньший вес несущих конструкций, обладают высокой сейсмостойчивостью. Планировочное и конструктивное решение зданий из бамбука выполняются с приоритетом безопасности к монтажным элементам и конструкциям. Бамбук, который используется при строительстве зданий и сооружений, должен пройти тщательную и правильную технологическую обработку. Это делает используемый материал долговечным и более прочным. Его можно применить и в большепролетных конструкциях [17, 18].

Элора Харди, архитектор и дизайнер, возводит в Индонезии жилые и нежилые здания и сооружения только из местного бамбука. Бамбуковые конструкции выглядят органично, они не вступают в контраст с природными ландшафтами. Дизайнер Элора использует для строительства ресурсы окружающей природы. Традиционный строительный материал и опыт местных строителей позволяют создавать неповторимые архитектурные объекты из экологичного возобновляемого природного материала. [19].



Рис. 3. Бамбуковые сооружения на острове Бали. Бамбуковый отель. Автор дизайнер Элора Харди [19]

Создавая оригинальные объекты из бамбука, используя баланс древних и современных идей,

автор подчиняет свои проекты инженерным стандартам, использует новейшие технологии и соблюдает экологические требования (рис. 3).

⁵ Футзал – в России и русскоязычных странах чаще всего этот вид спорта называют мини-футболом.

Архитектурная фирма из Вьетнама "Vo Trong Nghia Architects" разработала проект нескольких ресторанов с использованием бамбуковых конструкций. Три ресторана расположены на территории спа-курорта "Retreat Naman". Натуральные бамбуковые конструкции и соломенные крыши дают отдыхающим возможность чувствовать себя на экзотическом острове. Это предназначено для совершенствования физического и



эмоционального состояния рекреантов. Территория спа-курорта "Retreat Naman" содержит площадки и помещения для обучения йоги, а также площадки для пляжного отдыха и водных видов спорта и развлечений [20].

Барные стойки из бамбука в новых ресторанах подчеркивают раскованную курортную атмосферу (рис. 4).



Рис. 4. Барные стойки из бамбука. Спа-курорт "Retreat Naman". Вьетнам [20]

Проект дома "Цветущий бамбук" - (BB (Blooming Bamboo) home) разработан проектной мастерской "N&P Architects". Строительство выполнено в 2013 году. Здание находится

по адресу **Хоан Киём, Ханой, Вьетнам**. Общая площадь здания - 45 м².



Рис. 5. Проект дома "Цветущий бамбук" - (BB (Blooming Bamboo) home) Вьетнам [4]

Бамбуковая архитектура более органична, её выразительность достигается геометрическими формами, естественной фактурой и текстурой бамбука, подчёркивающей его красоту. В наше время в Бангладеш существует около 120 различных сортов бамбука, что становится дополнительным источником для творчески настроенных архитекторов, дизайнеров и садовников, выращивающих бамбук [5, 6, 8]. Во всех регионах Бангладеш и в некоторых иных странах юго-восточной Азии с жарко-влажным климатом бамбуковые рощи занимают более 30 % площади лесов. Бамбук - это травяное растение, которое достигает высокого роста в течение двух месяцев. Ствол бамбука деревенеет и набирает прочность к 4-му году развития. Мощные бамбуковые стволы после 5 летнего созревания выдерживают нагрузки от сжатия и изгиба в 2 раза больше, чем обычные древесные стволы аналогичного раз-

мера. С одного гектара плантации бамбука собирают урожай в 20 раз превышающий аналогичную плантацию лесных растений. На развитие лесных растений до их созревания уходит до 50 лет, бамбук созревает в течение пяти лет. Ствол бамбука можно использовать как конструктивный элемент в необработанном виде, в отличие от традиционных строительных материалов из дерева. Наибольшая плотность ствола бамбука к третьему году развития 600 кг/м³ [2].

Приведенные примеры по использованию бамбука в проектировании и строительстве показывают, что этот материал активно можно использовать в республике Бангладеш при возведении самых разнообразных зданий и сооружений рекреационного назначения, включая и большепролетные объекты (спортивные залы, мосты и др.). Бамбуковая архитектура должна стать новым направлением в развитии архитектуры ре-

креационных объектов для формирования современного рекреационно-туристического кластера Бангладеш.

Наиболее рациональна – кластерная организация рекреационных объектов в Бангладеш, которая представлена группой соседствующих взаимосвязанных зданий и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере рекреации и взаимодополняющих друг друга. Рекреационно-туристский кластер представляет собой территориальное образование автономной единицы, способной обеспечить своим рекреантам набор технических и социально-бытовых функций: жилую, административно-деловую, торгово-развлекательную, рекреационную. Кластер создается государственной инициативой, местными органами власти при нормативной и финансовой поддержке федеральных властей. Процедура создания кластера жестко регламентируется [9, 10].

Выводы. Бренд бамбуковой архитектуры усиливается благодаря использованию современного инженерного оборудования, инновационных методов проектирования и применения параметрической архитектуры. Этот экологический, возобновляемый материал, традиционный в юго-восточной Азии, оказался перспективным и выгодным для капитального вложения средств. Он позволит решить поставленную задачу в развитии рекреационно-туристического бизнеса в Бангладеш, этот материал используется при строительстве разнообразных типов зданий: жилых домов, кафе и ресторанов, спортивных и зрелищных сооружений.

Бамбуковая архитектура завоёвывает популярность во многих странах мира. В наше время создаются оригинальные здания и сооружения, где используются новейшие инновационные достижения. Важным методом формирования архитектуры с использованием бамбука является особенность пространственного решения, эстетичность формы, его конструкций и узлов крепления элементов. Созданные здания всегда обладают индивидуальным дизайном, уникальным цветовым и фактурным решением.

Рассмотренные примеры использования бамбука при проектировании и в строительстве в странах с аналогичными климатическими условиями (Китай, Таиланд, Вьетнам) создают уверенность, что строительные материалы с использованием бамбука станут новым трендом развития современной архитектуры рекреационных объектов в республике Бангладеш.

Анализ современных архитектурных проектов с использованием бамбука показал, что данное направление архитектуры находится в фазе

устойчивого развития, которое опирается на новые достижения в техническом и технологическом русле инновационного развития стран юго-восточной Азии. Традиционно исторические сооружения из бамбука послужили опорой в создании современных конструкций и элементов. Основные конкурентные преимущества использования бамбука в архитектуре рекреационно-туристических объектов: технологические, экономические, социальные и экологические будут главными факторами развития этого направления в архитектуре Бангладеш, также этому способствуют климатические и культурно-исторические особенности страны.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Соланилья Медина Й.М., Шувалов В.М., Соланилья О.Ю. Экологический природный материал в архитектуре Симона Велеса и Симона Осье Сампера // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2016. №4(37). С. 157-170 [Электронный ресурс]. URL: [http://www.marhi.ru/AMIT/2016/4kvart16/PDF/AMIT_2016-4\(37\)_Solanilla-Shuvalov_PDF.pdf](http://www.marhi.ru/AMIT/2016/4kvart16/PDF/AMIT_2016-4(37)_Solanilla-Shuvalov_PDF.pdf) (дата обращения: 16.12.2018).
2. Соланилья Медина Й.М. Архитектурное проектирование из бамбука как экологического альтернативного материала XXI века // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2018. №1(42). С. 201-211 [Электронный ресурс]. URL: https://marhi.ru/AMIT/2018/1kvart18/PDF/15_solanilla_medina.pdf. (дата обращения: 25.02.2019).
3. Кази Шибли Суман, Шувалов В.М. Проблемы формирования рекреационно -туристических комплексов в Бангладеш // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2015. №4 (33). Номер статьи 33/15-07 [Электронный ресурс]. URL: <https://marhi.ru/AMIT/2015/4kvart15/shuvalov/shuvalov.pdf> (дата обращения: 11.09.2018).
4. Солнечное десятиборье [Электронный ресурс]. URL: <https://realty.ria.ru/20100617/84528.html> (дата обращения: 16.01.2018).
5. Малявин В.В. Повседневная жизнь Китая в эпоху Мин. М.: Молодая гвардия, 2008. 224 с.
6. Фирсанов В.М. Архитектура тропических стран. М.: РУДН, 2002. 240 с.
7. Кази Шибли Суман, В.М. Шувалов. Архитектурное формирование рекреационно-туристических комплексов в Бангладеш // *Вестник РУДН / Серия Инженерные исследования*. 2015. №2. С. 58-62.
8. Построить бамбуковый дом [Электронный ресурс]. URL: <https://yandex.ru/images/searchFprd-wret.west->

traditional_construction.jpg&text (дата обращения: 19.07.2018).

9. Шувалов В.М. Синергетические методы в развитии современной архитектуры придорожных объектов // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2017. №4(41). С. 257–271 [Электронный ресурс]. URL: https://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/PDF/19_shuvalov.pdf (дата обращения: 27.07.2018).

10. Шувалов В.М. Методы оптимизации придорожных автокластеров // *Градостроительство*. 2017. № 6. С. 25–38.

11. Шувалов В.М., Кази Ш. С. Методы развития рекреационно-туристического потенциала Бангладеш // *Градостроительство*. 2017. № 6. С. 75–83.

12. <https://fishki.net/2044378-fantasticheskij-mnogojetazhnyj-dom-na-dereve-iz-bambuka.html> © Fishki.net (дата обращения: 19.07.2018).

13. https://www.tripadvisor.ru/Attraction_Review-g298570-d11949782-ReviewsBamboo_Playhouse-Kuala_Lumpur_Wilayah_Persekutuan.html#REVIEWS. (дата обращения: 19.07.2018).

14. https://www.tripadvisor.ru/Attraction_Review-g298570-d11949782-ReviewBamboo (дата обращения: 19.07.2018).

15. <https://www.admagazine.ru/architecture/sportivnyj-zal-iz-bambuka-v-taillande> (дата обращения: 19.07.2018).

16. Соланилья Медина Й.М. Формирование адаптивной архитектуры на основе конструкций с использованием бамбука // *Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова*. 2020. №. 4. С. 57–61. DOI: 10.34031/2071-7318-2020-5-4-57-61

17. Соланилья Медина Й.М. Особенности традиционной архитектуры и строительства из бамбука в странах с жарким влажным климатом // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2019. No3(48). С. 175–184 [Электронный ресурс]. URL: https://marhi.ru/AMIT/2019/3kvart19/PDF/13_solanilja.pdf (дата обращения: 18.11.2019).

18. Соланилья Медина Й.М. Традиционные здания и сооружения из бамбука на разных континентах // *Наука, образование и экспериментальное проектирование / Труды МАРХИ: Материалы международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов. Московский архитектурный институт*. 2019. С. 398–400.

19. <https://yandex.ru/video/search?text> (дата обращения: 19.07.2018).

20. <https://yandex.ru/images/search?from=tabbar&text> (дата обращения: 19.07.2018).

Информация об авторах

Шувалов Василий Максимович, кандидат архитектуры, профессор кафедры сельских населённых мест. E-mail: shuv-vasilij@yandex.ru. Московский архитектурный институт (государственная академия). Россия, 107031, Москва, ул.Рождественка, д.11/4, корп.1, стр.4.

Поступила 05.02.2020 г.

© Шувалов В.М., 2020

Shuvalov V.M.

Moscow Architectural Institute (State Academy) – MARHI

E-mail: shuv-vasilij@yandex.ru

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF MODERN ARCHITECTURE OF RECREATIONAL FACILITIES IN BANGLADESH

Abstract. *The article discusses new directions in the development of the architecture of recreational facilities in South-east Asia, which need to be implemented to form a modern recreational and tourist cluster in Bangladesh. The author reveals compositional, spatial-planning, decorative-stylistic, functional and design features in the architecture of recreational objects made of bamboo. It is proposed to build the main accommodation facilities (hotels, hotels, motels, arrival houses and houses with the status of "second homes") and food facilities (cafes, bars, canteens, restaurants) using traditional ecological materials. Modern methods of energy saving, their implementation in the practice of design and construction in countries with hot and humid climates are listed. When designing recreational and tourist complexes, innovative technologies, materials and structures are introduced that increase the comfort of recreational facilities. The government relies on the development of the recreational tourism industry in the country, creating economic advantages in the development of this business in the Republic of Bangladesh, increasing the investment attractiveness for domestic and foreign investors, offering preferential tax and customs regimes for the construction and operation of recreational and tourist facilities. Many facilities of the recreational and tourist industry, built in the period*

1980-2010 do not meet modern requirements for energy efficiency, environmental friendliness and aesthetic appeal, which definitely has a negative impact on the recreational attractiveness of some regions of the country, this is especially important for remote and difficult to access areas where created objects.

Keywords: *architecture of recreational and tourist sites, development trends, cluster of recreational environment, bamboo architecture.*

REFERENCES

1. Solanilla Medina Y.M., Shuvalov V.M., Solanilla O.Y. Ecological Natural Materials in the Architecture of Simón Vélez and Simon Hosie Samper [Ekologicheskiy prirodnyy material v arkhitekture Simona Velesa i Simona Os'ye Sampera]. *Architecture and Modern Information Technologies*. 2016. No. 4. Pp. 157–170. URL: [http://www.marhi.ru/AMIT/2016/4kvart16/PDF/AMIT_2016-4\(37\)_Solanilla-Shuvalov_PDF.pdf](http://www.marhi.ru/AMIT/2016/4kvart16/PDF/AMIT_2016-4(37)_Solanilla-Shuvalov_PDF.pdf). (accessed 16.12.2018). (rus)
2. Solanilla Medina Y.M. Architectural Design of Bamboo as an Ecological Alternative Material of the XXI century [Arkhitekturnoye proyektirovaniye iz bambuka kak ekologicheskogo al'ternativnogo materiala XXI veka]. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2018. No. 1. Pp. 201–211. URL: https://marhi.ru/AMIT/2018/1kvart18/PDF/15_solanilla_medina.pdf. (accessed 25.02.2019). (rus)
3. Kazi Shibli Suman, Shuvalov V.M. The problems of the formation of recreational and tourist complexes in Bangladesh [Problemy formirovaniya rekreatsionno -turisticheskikh kompleksov v Bangladesh] *Architecture and Modern Information Technologies*, Nomer stat'i 33/15-07. URL: <https://marhi.ru/AMIT/2015/4kvart15/shuvalov/shuvalov.pdf>. (accessed 11.09.2018). (rus)
4. Solar decathlon [Solnechnoye desyatibor'ye] URL: <https://reality.ria.ru/20100617/84528.html> (accessed 16.01.2018).
5. Malyavin V.V. China's daily life in the Ming era [Povsednevnyaya zhizn' Kitaya v epokhu Min]. M.: Molodaya gvardiya. 2008. 224 p. (rus)
6. Firsanov V.M. Tropical Country Architecture [Arkhitektura tropicheskikh stran]. M.: RUDN, 2002. 240 p. (rus)
7. Kazi Shibli Suman, V.M. Shuvalov. The architectural formation of recreational and tourist complexes in Bangladesh [Arkhitekturnoye formirovaniye rekreatsionno-turisticheskikh kompleksov v Bangladesh]. *Vestnik RUDN. Seriya Inzhenernyye issledovaniya*. 2015. No. 2. Pp. 58–62. (rus)
8. Build a bamboo house [Postroit' bambukovyy dom] URL: https://yandex.ru/images/search?prdwret.s3-us-west-traditional_construction.jpg&text (accessed 19.07.2018).
9. Shuvalov V.M. Synergistic Methods in the Development of Modern Roadside Objects Architecture [Sinergeticheskiye metody v razvitiy sovremennoy arkhitektury pridorozhnykh ob'yektov]. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2017. No. 4. Pp. 257–271. URL: https://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/PDF/19_shuvalov.pdf (accessed 27.07.2018). (rus)
10. Shuvalov V.M. Roadside Cluster Optimization Techniques [Metody optimizatsii pridorozhnykh avtoklasterov] *Urban Planning*. 2017. No. 6 (52). Pp. 25–38.
11. Shuvalov V.M., Kazi S. S. Methods of Developing Recreational and Tourist Potential of Bangladesh [Metody razvitiya rekreatsionno - turisticheskogo potentsiala Bangladesh]. *Urban Planning*. 2017. No. 6. Pp. 75–83.
12. <https://fishki.net/2044378-fantasticheskij-mnogojetazhnyj-dom-na-dereve-iz-bambuka.html> © Fishki.net (accessed 19.07.2018). (rus)
13. https://www.tripadvisor.ru/Attraction_Review-g298570-d11949782-ReviewsBamboo_Playhouse-Kuala_Lumpur_Wilayah_Persekutuan.html#REVIEWS. (accessed 19.07.2018). (rus)
14. https://www.tripadvisor.ru/Attraction_Review-g298570-d11949782-ReviewBamboo (accessed 19.07.2018). (rus)
15. <https://www.admagazine.ru/architecture/sportivnyj-zal-iz-bambuka-v-taile> (accessed 19.07.2018). (rus)
16. Solanilla Medina Y.M. Formation of adaptive architecture based on structures using bamboo [Formirovanie adaptivnoy arkhitektury na osnove konstrukcij s ispol'zovaniem bambuka]. *Bulletin of BSTU named after V.G. Shukhov*. 2020. No. 4. Pp. 57-61. DOI: 10.34031 / 2071-7318-2020-5-4-57-61 (rus)
17. Solanilla Medina Y.M. Features of Traditional Architecture and Construction from Bamboo in Countries with a Hot Humid Climate [Osobennosti traditsionnoy arkhitektury i stroitel'stva iz bambuka v stranakh s zharkim vlazhnym klimatom]. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2019, No. 6. Pp. 175–184. URL: https://marhi.ru/AMIT/2019/3kvart19/PDF/13_solanilla.pdf. (accessed 18.11.2019). (rus)
18. Solanilla Medina Y.M. Conventional Bamboo Buildings and Structures in Different Continents [Traditsionnyye zdaniya i sooruzheniya iz bambuka na raznykh kontinentakh]. *Nauka, obrazovaniye i eksperimental'noye proyektirovaniye*. Trudy MARKHI: Materialy mezhdunarodnoy nauch-

noprakticheskoy konferentsii professorsko-prepodavatel'skogo sostava, molodykh uchenykh i studentov. Moscow, 2019. Pp. 398–400. (rus).

19. <https://yandex.ru/video/search?text> (accessed 19.07.2018). (rus)

20. <https://yandex.ru/images/search?from=tab-bar&text> (accessed 19.07.2018). (rus)

Information about the authors

Shuvalov, Vasily M. PhD. E-mail: shuv-vasilij@yandex.ru. Moscow Architectural Institute (State Academy) - MARHI. Russia, 107031, Moscow, St. Rozhdestvenka, Building 1, bulk 1, 11/4.

Received 05.02.2020

Для цитирования:

Шувалов В.М. Тренды развития современной архитектуры рекреационных объектов в Бангладеш // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2020. № 11. С. 66–74. DOI: 10.34031/2071-7318-2020-5-11-66-74

For citation:

Shuvalov V.M. Trends in the development of modern architecture of recreational facilities in Bangladesh. Bulletin of BSTU named after V.G. Shukhov. 2020. No. 11. Pp. 66–74. DOI: 10.34031/2071-7318-2020-5-11-66-74