Типология жилища малой и средней этажности: международный опыт консьюмеристского, функционалистского, интеракционистского и инвайроменталистского подходов

Да Фонсека В. К. Моржадину
аспирант, кафедра архитектуры и реставрации, Российский университет дружбы народов (РУДН),

Халиль Иван
кандидат архитектуры, кафедра архитектуры и реставрации, Российский университет дружбы народов (РУДН)

Актуальность исследования обусловлена необходимостью переосмысления типологии жилых зданий малой и средней этажности в условиях глобальных социальных, экологических и экономических вызовов. Цель является выявить и систематизировать международные архитектурные подходы к формированию жилых объектов, рассматривая их через призму четырёх парадигм: консьюмеризм, функционализм, интеракционизм и инвайроментализм. Методология основана на сравнительном анализе знаковых проектов социального жилья XX–XXI веков. Результаты показали, что каждый подход предлагает свои принципы организации пространства от гибкости планировок до биоклиматической адаптации, причём наиболее перспективными для развивающихся стран признаны комбинированные стратегии, сочетающие низкую стоимость, участие жителей и экологическую эффективность. Выводы содержат практические рекомендации для проектирования доступного жилья в условиях жаркого влажного климата (на примере Сан-Томе и Принсипи), акцентируя необходимость интеграции элементов всех четырёх подходов.

Ключевые слова: жилище малой этажности, типология, консьюмеризм, функционализм, интеракционизм, инвайроментализм, устойчивая архитектура, социальное жильё, Сан-Томе и Принсипи.

Введение

Профессия архитектора носит междисциплинарный характер, поскольку результаты его труда, здания и среда, затрагивают экономические, социальные, технические и эстетические аспекты жизни общества. Особое значение сегодня приобретает жилище малой и средней этажности, которое составляет основу городской застройки во многих странах и непосредственно влияет на качество жизни горожан. При этом формирование типологии таких объектов часто происходит стихийно, без учёта мирового опыта и специфики локальных условий. Актуальность работы определяется недостаточной изученностью архитектурных решений для жилья в странах с тёплым климатом и ограниченными ресурсами, к числу которых относится Сан-Томе и Принсипи.

В диссертационных исследованиях этой страны практически отсутствуют систематизированные данные о применимости международных практик. Цель данной обзорной статьи структурировать существующий международный опыт по четырём основным идеологиям: консьюмеризм, функционализм, интеракционизм и инвайроментализм, оценить их сильные и слабые стороны и сформулировать рекомендации для адаптации в контексте островного государства.

Методология

Исследование выполнено методом аналитического обзора. Отбор проектов проводился по наличию чётко выраженной концепции, относящейся к одной из четырёх парадигм.

Для каждой парадигмы определены ключевые признаки:

консьюмеризм – акцент на удовлетворение индивидуальных предпочтений жителей, возможность достройки, вариативность;

функционализм – приоритет утилитарности, минимальных площадей, эффективной планировки, рационального использования материалов;

интеракционизм – создание общих пространств, стимулирование социальных контактов, межпоколенческое взаимодействие;

инвайроментализм – экологичность, энергоэффективность, биоклиматический дизайн, использование возобновляемых материалов.

Анализ проводился на основе открытых публикаций (журнальные статьи, монографии, сайты архитектурных бюро) за период 2000–2026 годов.

Результаты

Выявление консьюмеризма в архитектуре и его влияние на жилые объекты

Простота и утилитарность, привнесенные в архитектуру жилищ, должны отвечать вкусу и потребностям жильцов. Понимая потребности человека и проверяя, что существует общего, и расшифровывая их, чтобы каждый чувствовал себя удовлетворенным и мотивированным, даже если желание каждого человека отличается и не может быть удовлетворено индивидуально, архитектор должен найти баланс удовлетворения. Есть жильцы, которые хотели бы, чтобы стены их дома были деревянными, другие - кирпичными, третьи хотели бы иметь квадратные окна или предпочитали прямоугольные, а другие предпочитали различные виды цвета. У каждого есть личные права, тогда в этой дилемме сложно удовлетворить все желания потребителей, то есть жителей. Но архитекторы, пытаясь решить эту проблему, разработали модели жилья, которые могут свести к минимуму потребности жильцов, предоставив им большую свободу вмешиваться в свои квартиры [1]. С точки зрения нравственности человека, то есть человек-потребитель имеет право высказывать свое мнение и по-своему создавать среду обитания, которые изложены в следующих работах: Ле Корбюзье, Alejandro Aravena, Ada Tolla и Giuseppe Lignano (LOT-EK), Nicolas da Silva Lucas (ACAU), Р. Вентури, Д. Портман, А. Ромпаун.



Рис.1. Подбор несколько архитектурных здании относящего ко Консьюмеризму. Источник: организовано автором.

В 1914–1915 годах архитектор Ле Корбюзье разработал проект модульного здания со свободной планировкой[2]. Концепция предполагала участие

самих жителей в достройке собственных квартир по сути, каждый самостоятельно завершал формирование своего жилого пространства. Аналогия с игрой в домино отражала принцип сборки: пользователь «вставлял» желаемую планировочную сетку, формируя индивидуальную конфигурацию. Проект был ориентирован на массовое строительство. Конструктивно здание предусматривало возможность наращивания этажности в соответствии с меняющимися потребностями. План этажа базировался на системе бетонных плит, опирающихся на минимальное количество тонких железобетонных колонн, размещённых по краям.

Доступ к каждому уровню обеспечивался лестницами, расположенными с одной стороны плана этажа. Каркас проектировался полностью независимым от планировки помещений это позволяло варьировать внутреннюю конфигурацию без влияния на несущую систему. Целью новаторского решения было привлечение жителей за счёт предоставления им значительной степени свободы в формировании собственного жилья. В проектах чилийского архитектора Алехандро Аравены, лауреата Притцкеровской премии (2016), реализуется схожий принцип частичного вовлечения жителей в достройку жилья. Застройщик возводит наиболее технически сложные элементы санитарные узлы, кухни, лестницы и несущие стены, тогда как порядка 50 % площади (жилые комнаты, террасы) достраиваются самими жильцами. Такой подход позволяет снизить первоначальную стоимость жилья на 30–40 %, а также даёт семьям возможность поэтапно увеличивать площадь по мере роста доходов.

В проекте «Quinta Monroy» на участке площадью 0,5 га размещено 100 домов, каждый из которых включает базовую часть и специально предусмотренное пространство для пристроек [3]. Студия LOT-EK реализовала проект среднеэтажного жилого здания из переработанных морских контейнеров (Drivelines Studios). В рамках проекта созданы студийные квартиры с большими окнами и балконами[4]. Модульная структура позволяет жильцам объединять соседние ячейки, формируя более просторные жилые пространства. Целевой аудиторией проекта выступает молодёжь, заинтересованная в нестандартных архитектурных решениях и доступной аренде [4]. Проект студии Acau Architecture (Rigot Collective Dwelling Centre) представляет собой сборное деревянное здание, состоящее из 230 модулей и предназначенное для временного размещения мигрантов[5]. Гибкая модульная система обеспечивает трансформацию помещений под различные функциональные задачи от семейных квартир до хостелов. Особенностью конструкции является возможность полной разборки здания и повторного использования материалов на новом месте.

Вскрытие функционализма в архитектуре и его влияние на жилые объекты

Функционализм, зародившийся в начале XX века, утверждает примат функции над формой. Хотя он был разработан почти столетие назад, его наследие до сих пор проявляется в современной архитектуре и продолжает оказывать влияние на архитекторов по всему миру [6]. Здания проектируются с максимальной экономией площади, обеспечением инсоляции, проветриваемости и удобства перемещения[7].

Вопросы формирования типологии жилища (инсоляция, проветриваемость, функциональное зонирование, достаточная площадь, пожарная безопасность) с точки зрения минимально необходимых площадей и объёмы для осуществления жизнедеятельности, изложены в работах: И.С. Николаев, Ле Корбюзье, М.Я. Гинзбурга, Ханнес Майер, Якобус Йоханнес Питер Уд, Л. Мис Ван Дер Роэ, Бруно Таут, Джеймс Лоу.

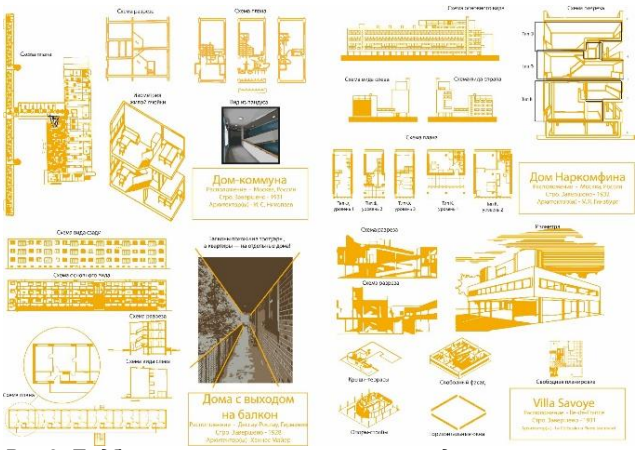


Рис.2. Подбор несколько архитектурных здании относящего ко Консьюмеризму. Источник: организовано автором.

Вилла Савойя, созданная французско-швейцарским архитектором Ле Корбюзье (Шарль-Эдуард Жаннере-Гри, 1887-1965), представляет собой резиденцию, спроектированную и построенную между 1928 и 29 годами в Пуасси, в парижском регионе. [8]. Хотя вилла Савойя является частным домом, её «пять принципов» (пилоты, свободный план, ленточные окна, терраса, свободный фасад) стали каноном для массового жилищного строительства. В проекте «Дом-Ино» предлагался железобетонный каркас с возможностью свободной планировки, что позволяло быстро возводить корпуса, а жильцы сами решали внутреннюю организацию – это был гибрид функционализма и консьюмеризма [9]. Дом Наркомфина был построен в Москве в 1928-1932 годах как прототип нового русского коллективистского жилища Товариществом современных архитекторов (ОСА) во главе с Моисеем Гинзбургом[10].

Жилой комплекс из ячеек типов F и K объединял компактные квартиры с общим коридором, который появлялся лишь через каждые три этажа. Площадь спальной ячейки составляла 3 м² на человека, а общая площадь квартиры – 48 м². Гинзбург реализовал принцип «социального кооператива», где коммунальные услуги (столовая, прачечная, детские комнаты) выносились в общее пользование, что позволяло снизить индивидуальные затраты. Дома с выходом на балкон имели доступ через галереи, экономившие внутренние коридоры. Фасады из неоштукатуренного кирпича, стальные рамы, железобетонные перемычки всё подчинено экономии. Ханнес Майер исходил из того, что семья из четырёх человек должна иметь все необходимое на 48 м². Эти объекты остаются эталоном рационального социального жилья[11]. Несмотря на простор, апартаменты с тремя спальнями были оборудованы кухней, ванной, туалетом, горячей водой и полом с подогревом[12].

Выражение интеракционизма в архитектуре и его влияние на жилые объекты

Интеракционизм базируется на идеях Л.С. Выготского и Ж. Пиаже о том, что развитие личности происходит через взаимодействие с другими людьми и средой. В архитектуре это выражается в создании общественных пространств, которые стимулируют общение, совместную деятельность и взаимопомощь. Вопросы формирования типологии жилища (центры общения, смешанность застройки, общинное жилище, приватность, публичность) с точки зрения взаимодействия между людьми, общение членов семьи, соседства, квартала, городского сообщества, освящены в трудах: Mark Gilbert (TC ZT GmbH), Moshe Safdie , Andrew Maynard и Mark Austin (Austin Maynard), Cristina Gamboa Masdevall и Carles Baiges Camprubí (Lacol), Я. Гелл, О. Ньюман, С. Чермаефф, К. Александер, Alfred Berger и Tiina Parkkinen (Berger Parkkinen), Marta Peris и José Toral (Peris Toral). Например, жилищный проект zwei+plus, завершенный в 2018 году, представляет собой инновационную концепцию содействия развитию международной жизни среди молодого и старшего поколений путем предложения субсидированного социального жилья в Линце, Австрия. Он состоит из четырех зданий L-образной формы, которые образуют зеленые дворы, создавая среду обитания, ориентированную на сообщество[13].

На первых этажах размещены общественное кафе, прачечная, детский сад и дом престарелых. Квартиры сгруппированы в «тандемы» для двух семей разных поколений, которые въезжают одновременно и обязуются поддерживать друг друга. Проект субсидируется государством и способствует межпоколенческой солидарности. Habitat 67, новаторский жилой проект Safdie Architects в Монреале, установил новую парадигму городского жилья благодаря модульному подходу сборных конструкций[14]. Первоначально задуманный как центральный элемент Всемирной выставки в Монреале 1967 года, этот проект был направлен на интеграцию пространственных качеств пригородной жизни в густонаселенный городской контекст.

365 сборных бетонных модулей образуют 158 резиденций с частными садами на крышах и террасами. Пешеходные улицы и лифты на каждом четвёртом этаже обеспечивают доступность. Проект демонстрирует, как высокая плотность застройки может сочетаться с ощущением индивидуального дома. В 2019–2021 годах комплекс прошёл реновацию, подтвердив свою долговечность. Процесс Ла Борда начался в 2012 году во время кампании по восстановлению коричневого квартала Кан Бальо, когда группа соседей решила собраться вместе, чтобы вместе решить проблему доступа к жилью. С самого начала кампании архитектурный кооператив Lacol стремится построить альтернативу в разгар серьезного жилищного кризиса в Барселоне[15]. 25% площади отведено под общие помещения: кухня 80 м², многофункциональный зал, гостевые комнаты, прачечная, велопарковка. Энергопотребление близко к нулю благодаря биоклиматическим решениям и котлу на биомассе [16].

Лоцирование инвайроментализа в архитектуре и его влияние на жилые объекты

Инвайронментали́зм (от англ. environment – окружающая среда, природа), общетеоретическая и мировоззренческая ориентация, в центре внимания которой находится взаимодействие общества и природы [17]. Инвайроментализм как мировоззренческая ориентация ставит во главу угла гармонию общества и природы.

В архитектуре это проявляется через биоклиматический дизайн, использование местных материалов, энергоэффективность и минимизацию отходов. Вопросы формирования типологии жилища (экологичность, устойчивость, энергоэффективность, возобновление источников энергии, дружелюбность к среде, естественная среда, адаптивность), изложены в работах: У. Макдонах, К. Йен, С. Ван дер Рин, Anne Lacaton и Jean-Philippe Vassal (Lacaton Vassal), Benjamin Fleury, Rickard Stark (OKIDOKI), Бьярке Ингельс, Bob Berkebile, Benjamin Fleury, Pascal Chombart de Lauwe и Étienne Chevreul-Demas (Tectône), Jean-Pierre Comte и Daniel Vollenweider (Comte Vollenweider), Julien

Odile и Michaël Guzy (Odile Guzy), Jacques Sebbag, Laurent Boudrillet, Anne Pezzoni, и Bernard Guillien (Archi5).

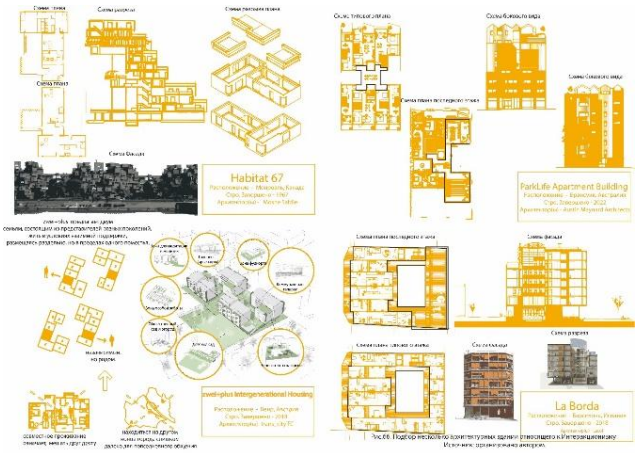


Рис.3. Подбор несколько архитектурных здании относящего к Интеракционизму. Источник: организовано автором.

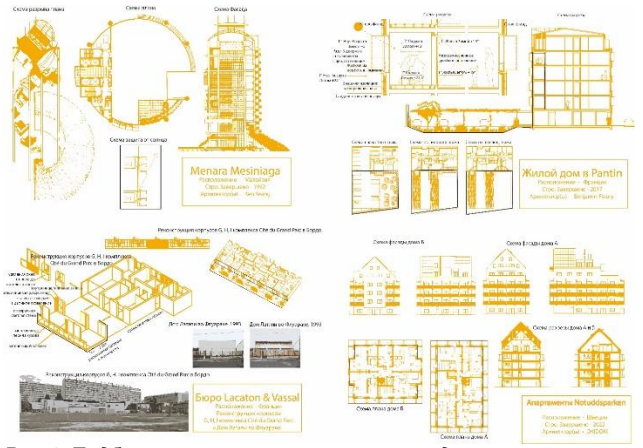


Рис.4. Подбор несколько архитектурных здании относящего к инвайроментализму. Источник: организовано автором.

Доктор Кен Йеанг считает, что благодаря особому «зеленому» подходу, основанному на эстетике и экологии, можно интегрировать природу во все современные структуры, не только экологически чистые, но и элегантные[18].

Он проектировал15-этажную башню с биоклиматической спиралью, небесными садами, которые обеспечивают естественную вентиляцию и затенение. Фасады защищены алюминиевыми жалюзи, ориентация на солнце учтена. Это один из первых небоскрёбов, где пассивные стратегии применены системно. Архитекторы Lacaton & Vassal отказались от сноса трёх многоэтажных социальных домов и вместо этого пристроили к каждому жилью зимние сады и балконы глубиной до 3,8 м. Это увеличило полезную площадь на 30%, улучшило инсоляцию и вентиляцию, не выселяя жильцов. Проект демонстрирует, как «зелёная» реабилитация может быть дешевле нового строительства и социально справедливее [19]. Апартаменты Notuddsparken стали символом устойчивой архитектуры и инновационных жилищных решений. Этот комплекс, спроектированный известной архитектурной фирмой OKIDOKI, устанавливает новый стандарт для экологически чистых жилых зданий в Швеции[20].. Два здания с деревянным каркасом, фасады из термообработанной древесины, металлические кровли с солнечными панелями. Социальная модель предусматривает выделение 5% квартир некоммерческим организациям по сниженной арендной плате [21]. Золотой сертификат FEBY подтверждает сверхнизкое энергопотребление и минимальный углеродный след.

Обсуждение

Проведённый анализ показывает, что каждый из четырёх подходов имеет свои достоинства и ограничения. Консьюмеризм наиболее гибок и учитывает индивидуальные запросы, но может приводить к хаотичности застройки и перегрузке инфраструктуры. Функционализм обеспечивает экономию ресурсов и чёткое зонирование, однако часто воспринимается как слишком аскетичный и порождает дефицит социальных связей. Интеракционизм укрепляет сообщества, но требует сложных механизмов управления и готовности жителей к совместному быту. Инвайроментализм снижает экологический ущерб, однако его внедрение связано с более высокой начальной стоимостью (хотя в долгосрочной перспективе окупается). Для условий Сан-Томе и Принсипи, где климат жаркий и влажный, строительные ресурсы ограничены, а уровень доходов населения невысок, наиболее рациональной представляется интегративная модель, сочетающая элементы всех четырёх подходов:

Каркасная система (как у Аравены или «Дом-Ино») позволяет семьям постепенно расширять жильё, что снижает первоначальные инвестиции (консьюмеризм);

Компактные планировки с общими санитарными узлами (как у Гинзбурга) экономят площадь и материалы (функционализм);

Общие дворы и крытые галереи (как в La Borda или zwei+plus) стимулируют соседское общение и взаимопомощь (интеракционизм);

Пассивное охлаждение (ориентация, затенение, естественная вентиляция) и использование местных возобновляемых материалов (бамбук, дерево) снижают энергозатраты и вписывают здания в ландшафт (инвайроментализм).

Важно отметить, что успешная адаптация требует не только архитектурных решений, но и соответствующей градостроительной политики: субсидий на достройку, кооперативных моделей владения, обучения местных строителей современным технологиям.

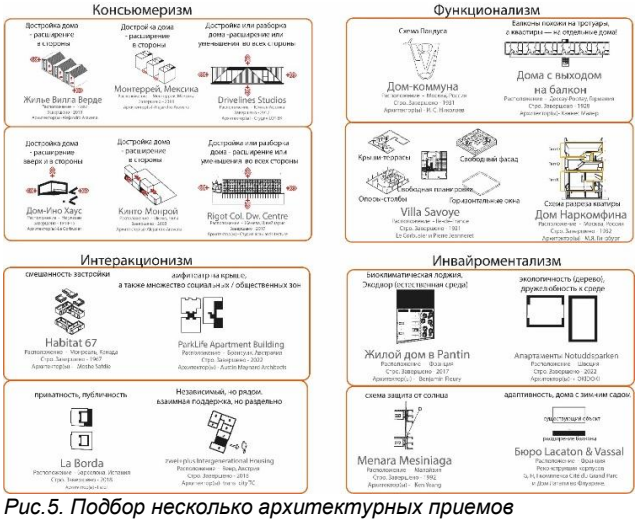


Рис.5. Подбор несколько архитектурных приемов относящего к консьюмеризму, функционализму, инвайроментализм, инвайроментализму. Источник: организовано автором.

Заключение

Международный опыт демонстрирует четыре устойчивые парадигмы формирования типологии жилья малой и средней этажности: консьюмеристскую (гибкость, достройка), функционалистскую (экономия, рациональность), интеракционистскую (социальная связность) и инвайроменталистскую (экологическая эффективность).

Наиболее эффективные проекты последнего десятилетия (La Borda, Notuddsparken, Grand Parc) являются гибридными, сочетающими элементы разных подходов. Это подтверждает, что в современных условиях нельзя ограничиваться одной идеологией.

Для Сан-Томе и Принсипи оптимальной является стратегия «открытого каркаса» с возможностью поэтапной достройки, с обязательным включением общественных пространств и использованием биоклиматических приёмов, адаптированных к тропическому климату.

Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку конкретных типологических вариантов для островного государства с учётом его культурных особенностей, доступных материалов и местных строительных традиций.

Литература

1. Flint J., Rowlands R. Commodification, normalisation and intervention: Cultural, social and symbolic capital in housing consumption and governance // Journal of Housing and the Built Environment. 2003.
2. Иконников А. В. Архитектура XX века. Утопии и реальность. 2001. Т. 1. 656 с.
3. Elemental. DOWNLOAD HERE: 4 INCREMENTAL HOUSING PROJECTS [Электронный ресурс] // elementalchile.cl. 2023. URL: https://www.elementalchile.cl/en/.
4. Peters S. Propertuity, LOT-EK collaborate on SA's first large-scale residential container development [Электронный ресурс] // bizcommunity.com. 2017. URL: https://www.bizcommunity.com/Article/196/492/167986.html.
5. acau N. Rigot Collective Dwelling Centre [Электронный ресурс] // acau architecture sa. 2023. URL: https://www.acau.ch.
6. Да Фонсека В. К. М. Историческое исследование модернизма в африканской архитектуре малоэтажного социального жилья. 2020. Т. 3, № 2. С. 55–63.
7. Гармашова Е. П., Дребот А. М., Федорченко Е. А. Функционализм В Архитектуре: Предпосылки Возникновения и Основные Принципы. 2022. С. 9–13.
8. Копылова Л., Тарабарина Ю. 15 фактов о доме Наркомфина. 2018.

9. Геташвили Н. Ле Корбюзье: научно-популярное издание. Комсомольская правда,. Москва: Директ-Медиа, 2014. Т. 4. 72 с.
10. Гинзбург М. Я. Стиль и Эпоха. Проблемы современной архитектуры. ГБУК г. Москвы «Центральная библиотека им. Н.А. Некрасова», 1924.
11. Bauhaus D. Дома с выходом на балкон (Laubenganghäuser) [Электронный ресурс]. 2024. URL: https://bauhaus-dessau.de/orte/laubenganghaeuser/.
12. Райнер К. В. Ханнес Майер и идея коллективного дизайна [Электронный ресурс] // www.portalkunstgeschichte.de. 2015. URL: https://www.portalkunstgeschichte.de/meldung/das_prinzip_coop_____hannes_meyer_und_die_idee_einer_kollektiven_gestaltung__stiftung_bauhaus_dessau__bis_4__oktober_2015-7055.html.
13. Pintos P. STA | zwei+plus Intergenerational Housing / trans_city TC. 2020.
14. safdie architects. Habitat '67 [Электронный ресурс] // safdiearchitects.com. URL: https://www.safdiearchitects.com/projects/habitat-67.
15. Kafka G. Sustainable building, sustainable living: La Borda, Barcelona by Lacol [Электронный ресурс] // architects journal. 2020. URL: https://www.architectsjournal.co.uk/buildings/sustainable-building-sustainable-living-la-borda-barcelona-by-lacol.
16. Kaltenbach F. La Borda in Barcelona by Lacol [Электронный ресурс] // Detail. 2022. URL: https://www.detail.de/de_en/la-borda-in-barcelona-von-lacol.
17. Баньковская С. П. Инвайронментализм - Большая российская энциклопедия. научно-образовательный портал.
18. Yeang K. A Life in Architecture: From the East to the West and Back. Paperback. 2019. 224 c.
19. Vogiatzaki M. Lacaton and Vassal: how this year's Pritzker prize could spark an architectural revolution [Электронный ресурс] // theconversation.com. 2021. URL: https://theconversation.com/lacaton-and-vassal-how-this-years-pritzker-prize-could-spark-an-architectural-revolution-157636.
20. UNI Editorial published B. Sustainable Architecture in Sweden: A Closer Look at Notuddsparken Apartments by OKIDOKI [Электронный ресурс]: uni.xyz. 2024. URL: https://uni.xyz/journal/sustainable-architecture-in-sweden-a-clo.
21. Stark R. "5 procent-modellen bygger på att låta även brf-marknaden ta socialt ansvar för bostadssituationen i samhället." [Электронный ресурс] // okidokiarkitekter.se. 2020. URL: https://www.okidokiarkitekter.se/notuddsparken/.

Typology of Low- and Medium-Rise Housing: International Experience of Consumerist, Functionalist, Interactionist and Environmentalist Approaches

Da Fonseca V. C. Morjadino, Khalil I.
Peoples' Friendship University of Russia (RUDN)

JEL classification: L61, L74, R53

The relevance of the study is driven by the need to rethink the typology of low- and medium-rise residential buildings in the face of global social, environmental and economic challenges. To identify and systematise international architectural approaches to the formation of housing objects through the lens of four paradigms: consumerism, functionalism, interactionism and environmentalism. The methodology is based on a comparative analysis of landmark social housing projects of the 20th and 21st centuries. It is shown that each approach offers its own principles of spatial organisation – from flexible layouts to bioclimatic adaptation – and that the most promising strategies for developing countries are combined models that integrate low cost, resident participation and environmental efficiency. The findings provide practical recommendations for designing affordable housing in hot and humid climates (using São Tomé and Príncipe as a case study), emphasising the need to integrate elements from all four approaches.

Keywords: low-rise housing, typology, consumerism, functionalism, interactionism, environmentalism, sustainable architecture, social housing, São Tomé and Príncipe.

References

1. Flint J., Rowlands R. Commodification, normalisation and intervention: Cultural, social and symbolic capital in housing consumption and governance // Journal of Housing and the Built Environment. 2003.
2. Ikonnikov A. V. Architecture of the 20th Century: Utopias and Reality. 2001. Vol. 1. 656 p.
3. Elemental. DOWNLOAD HERE: 4 INCREMENTAL HOUSING PROJECTS [Electronic resource] // elementalchile.cl. 2023. URL: https://www.elementalchile.cl/en/.
4. Peters S. Propertuity, LOT-EK collaborate on SA's first large-scale residential container development [Electronic resource] // bizcommunity.com. 2017. URL: https://www.bizcommunity.com/Article/196/492/167986.html.
5. acau N. Rigot Collective Dwelling Centre [Electronic resource] // acau architecture sa. 2023. URL: https://www.acau.ch.
6. Da Fonseca V. K. M. A Historical Study of Modernism in African Low-Rise Social Housing Architecture. 2020. Vol. 3, No. 2. pp. 55–63.
7. Garmashova E. P., Drebot A. M., Fedorchenko E. A. Functionalism in Architecture: Prerequisites for Emergence and Core Principles. 2022. pp. 9–13.
8. Kopylova L., Tarabarina Yu. 15 Facts About the Narkomfin Building. 2018.
9. Getashvili N. Le Corbusier: A Popular Science Edition. Komsomolskaya Pravda. Moscow: Direct-Media, 2014. Vol. 4. 72 p.
10. Ginzburg M. Ya. Style and Epoch: Problems of Modern Architecture. N. A. Nekrasov Central Library (Moscow), 1924.
11. Bauhaus D. Balcony-Access Housing (Laubenganghäuser) [Electronic resource]. 2024. URL: https://bauhaus-dessau.de/orte/laubenganghaeuser/.
12. Rainer K. W. Hannes Meyer and the Idea of Collective Design [Electronic resource] // www.portalkunstgeschichte.de. 2015. URL: https://www.portalkunstgeschichte.de/meldung/das_prinzip_coop_____hannes_meyer_und_die_idee_einer_kollektiven_gestaltung__stiftung_bauhaus_dessau__bis_4__oktober_2015-7055.html.
13. Pintos P. STA | zwei+plus Intergenerational Housing / trans_city TC. 2020.
14. Safdie Architects. Habitat '67 [Electronic resource] // safdiearchitects.com. URL: https://www.safdiearchitects.com/projects/habitat-67.
15. Kafka G. Sustainable Building, Sustainable Living: La Borda, Barcelona by Lacol [Electronic resource] // The Architects' Journal. 2020. URL: https://www.architectsjournal.co.uk/buildings/sustainable-building-sustainable-living-la-borda-barcelona-by-lacol.
16. Kaltenbach F. La Borda in Barcelona by Lacol [Electronic resource] // Detail. 2022. URL: https://www.detail.de/de_en/la-borda-in-barcelona-von-lacol.
17. Bankovskaya S. P. Environmentalism — Great Russian Encyclopedia (scientific and educational portal).
18. Yeang K. A Life in Architecture: From the East to the West and Back. Paperback. 2019. 224 p.
19. Vogiatzaki M. Lacaton and Vassal: how this year's Pritzker prize could spark an architectural revolution [Electronic resource] // theconversation.com. 2021. URL: https://theconversation.com/lacaton-and-vassal-how-this-years-pritzker-prize-could-spark-an-architectural-revolution-157636.
20. UNI Editorial. Sustainable Architecture in Sweden: A Closer Look at Notuddsparken Apartments by OKIDOKI [Electronic resource] // uni.xyz. 2024. URL: https://uni.xyz/journal/sustainable-architecture-in-sweden-a-clo.
21. Stark R. "5 procent-modellen bygger på att låta även brf-marknaden ta socialt ansvar för bostadssituationen i samhället." [Electronic resource] // okidokiarkitekter.se. 2020. URL: https://www.okidokiarkitekter.se/notuddsparken/.