

АРХИТЕКТУРА

УДК: 728.1.011 (075.8)

С.Т. Кожобаева, А.А. Омурова, А.Б.Баркалбасов
И.Раззаков атындагы КМТУ, Бишкек, Кыргыз Республикасы
КГТУ им. И.Раззакова, Бишкек, Кыргызская Республика

S.T. Kozhobaeva, A.A. Omurova, A.B.Barkalbasov
Razzakov Univeristy, Bishkek, Kyrgyz Republic
kozhobaeva-s@kstu.kg, omurova.astra@mail.ru, azamat.barkalbasov@mail.ru

АНАЛИЗ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЖИЛОГО ПРОСТРАНСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ АРХИТЕКТУРЫ

АРХИТЕКТУРАНЫН УЧУРДАГЫ ӨНҮГҮҮ ШАРТТАРЫНДА ЖАШОО МЕЙКИНДИГИНИН СТРУКТУРАЛЫК ӨЗГӨРҮҮЛӨРҮН ТАЛДОО

ANALYSIS OF STRUCTURAL CHANGES IN RESIDENTIAL SPACE IN MODERN CONDITIONS OF ARCHITECTURAL DEVELOPMENT

Бул макалада жашоо шарттары, инженердик-техникалык жабдуулар, жайлууулук жана коопсуздук сыяктуу көптөгөн себептер менен байланышкан акыркы он жыл ичинде турак жай мейкиндигинин түзүмүн өзгөртүү маселелери баяндалат. Талдоонун негизинде заманбап турак-жай имараттарынын көлөмдүк-пландоо жана функционалдык-мейкиндик чечимдерин өркүндөтүүнүн мүнөздөмөлөрү келтирилген. Ошондой эле макалада заманбап көркөм программаларды жана маалыматтык технологияларды колдонуу шартында жашоо чөйрөнүн структуралык өзгөрүүлөрүнүн мисалдары көрсөтүлгөн.

Түйүндүү сөздөр: турак жай мейкиндиги, долбоорлоо, талдоо, структура.

В данной статье излагаются вопросы изменения структуры жилого пространства за последнее десятилетие, связанные с многими факторами, например, условия проживания, инженерно-технического оснащения, комфорта и безопасности, а также условия и разработки проектов с помощью современных программ проектирования. На основании анализа были приведены характеристики совершенствования объемно-планировочных и функционально-пространственных решений современных жилых зданий. Также в статье показаны примеры структурных изменений жилой среды в условиях применения современных графических программ и информационных технологий.

Ключевые слова: жилое пространство, проектирование, анализ, структура.

This article outlines the issues of changing the structure of living space over the past decade, associated with many factors, for example, living conditions, engineering and technical equipment, comfort and safety, as well as conditions and project development using modern design programs. Based on the analysis, the characteristics of improving the space-planning and functional-spatial solutions of modern residential buildings were presented. The article also shows examples of structural changes in the living environment in the context of the use of modern graphic programs and information technologies.

Key words: living space, design, analysis, structure.

Введение. Жилое здание, как одна из самых древних форм искусственно созданной пространственной среды, связанной с бытом людей имеет многовековую историю развития. Каждая эпоха вносила свои изменения в образ жизни людей, тем самым меняя условия существования, и как результат отражалась на видах и типах жилых зданий. Все это

приводило к их преобразованию и усовершенствованию, расширяя типологию. Необходимо отметить, что на фоне всей эволюции от древности до современности, именно жилище несет в себе богатую историю формирования и дальнейшего развития архитектуры зданий. На протяжении всего периода жилая среда изменялась в зависимости от изменения социальных структур и социальных процессов в обществе. Также сегодня можно утверждать, что свою лепту в развитие стало активно вносить информационно-техническая модификация. На сегодняшний день жилые здания как живой организм стали нести в себе не только информацию быта людей, но и все своеобразие культуры, отдыха, работы. Мировая история рождала шедевры архитектурных памятников, истоки которых принадлежали к разным государствам в разные времена, и именно жилище всегда главенствовала и являлась актуальной. На протяжении столетий она проявлялась в разных формах, типах, видах, структурах. Например, дворцы правителей, замки знатных людей, резиденции царей с одной стороны, с другой – хижины, лачуги, небольшие жилища для простого народа. Рассматривая и анализируя мировую историю можно привести тысячи примеров развития жилой среды. В данном исследовании для полноценного анализа структурных изменений жилого пространства рассматривается зарубежная и отечественная практика формирования, развития и усовершенствования жилого пространства в современных условиях проектирования жилища в целом.

Актуальность. Важной особенностью развития и популярности строительства жилых зданий в Кыргызстане в последнее время объясняется потребностью в комфортном и просторном жилище, имеющем современное архитектурно-дизайнерское оформление, более улучшенное объемно-планировочное решение, а также функционально-пространственное зонирование на всех уровнях. Причиной таких условий становится возросший уровень качества быта и изменение инфраструктуры сервисного обслуживания. В связи с этим произошли структурные преобразования объемно-планировочных элементов жилого пространства, что повлекло за собой изменение подхода к проектным решениям. Структурные изменения отразились на всех уровнях проектных решений, особенно это заметно стало в начале XXI века, когда в жизнь активно ворвались информационные технологии. Создание проектов с помощью графических редакторов и специализированных проектных программ внесли свои коррективы. Актуальность проектирования современного жилья с удовлетворением всех потребностей потенциальных заказчиков стала одной из важных задач, где необходимо опираться не только на умение использовать прикладные программы, но и учитывать условия и нормативные требования безопасности и комфорта жилья, а также брать во внимание социально-демографическую ситуацию и градостроительные условия.

Методология исследования. Исследование основано на сборе информации и анализе архитектурно-пространственных решений, а также объемно-планировочной структуры жилого фонда. Границы исследования охватили постсоветский и современный период развития. Работа выполнялась посредством изучения и систематизации литературных, проектных и научно-исследовательских материалов. Сравнительный анализ архитектурно-пространственных изменений и структурных особенностей при формировании жилых зданий основан на изучении рабочей документации, нормативных и проектных материалов. Приводятся характеристики изменения принципов и качества проектирования с периода внедрения компьютерных программ и применения искусственного интеллекта.

Результат исследования. В проведенном исследовании были рассмотрены вопросы структурных изменений в архитектуре жилых зданий современного периода, которые основывались на аспектах социально-экономического фактора и историко-архитектурного анализа. Основным принципом являлись сравнительные характеристики статистических данных, проблем и задач развития современной жилой архитектуры в Кыргызстане.

В нынешних условиях быстрого роста и глобализации всех отраслей архитектурно-строительной индустрии происходит очень много изменений. С началом двадцать первого столетия в нашу жизнь ворвался динамичный уровень, в большей степени связанный с

внедрением и развитием информационных технологий. На сегодняшний день мы можем наблюдать, как шаг за шагом вся жизнедеятельность человека вовлечена в этот процесс и более того зависит от него. Бытовой уровень жизни человека стал автоматизированным. Сервисное обслуживание осуществляется при помощи технического оснащения. Например, элементарная бытовая техника в виде холодильника, стиральной машины, газовой плиты в квартире всегда была, однако параметры, габариты и характеристики были разные. Сегодня это современное бытовое и техническое оснащение, требующее дополнительного пространства, условий для содержания и обслуживания. Просто обойтись стиральной машиной стало недостаточно, как оказалось нужна еще и сушильная машина, место для развешивания белья, гладильная, а также место для складирования средств обслуживания и содержания этого оборудования. И это только один из небольших примеров.

Современные тенденции отражаются во всем жизненном цикле. Уровень роста как путь к цивилизации и необратимая дорога эволюции это ожидаемый результат, а дельнейший процесс жизни и усовершенствование новых тенденций, создание условий это наша цель и задача. Так еще в начале двадцатого века Ле Корбюзье, французский архитектор, дизайнер и теоретик, один из важнейших представителей модернизма в архитектуре, сказал об этом: «Быть современным — это не мода, это состояние. Каждый из нас должен принимать условия, в которых он живет, и приспособление к ним — его долг, а не выбор...». Как один из первых реформаторов в архитектуре современного жилого пространства, он изменил общий подход и взгляды на планировочную структуру, создал теорию функциональности, рационализма и конструктивизма. Его концепция, методы, стиль и принципы стали отправной точкой для архитекторов современности. Каждое высказывание о жилых пространствах подразумевало концепцию развития жилой среды. Например, в знаменитой фразе: "Дом — это жилой механизм. Форма необходима только в том случае, если она соответствует функции", Ле Корбюзье подчеркивал отражение основных принципов функционализма. Таким образом, можно сказать, что для автора данной цитаты функция дома или здания должна определять его внешний вид и структуру. В его концепции "дом-машина" (Maison Dom-Ino) он выдвигал идею, что здание должно быть построено как механизм, функциональный и эффективный. Для него форма и структура здания должны были следовать его основной цели и предназначению, а не быть лишь декоративным элементом. Это высказывание также подчеркивает противостояние Ле Корбюзье традиционному декоративному подходу в архитектуре и выражает его стремление к честной, рациональной и функциональной концепции здания. Однако, делая анализ можно выделить и то, что как выдающийся архитектор он не отрицал эстетику и своеобразие, а наоборот отмечал, что "Жилое пространство должно быть архитектурой, архитектура — искусством, искусство — красотой, а красота — удовлетворением души." Это высказывание отражает художественную философию Ле Корбюзье, который считал, что архитектура и жилые пространства должны не только функционировать, но и обладать эстетической ценностью и приносить удовлетворение душе. Например, первая часть цитаты "Жилое пространство должно быть архитектурой", автор выражает здесь мысль о том, что жилое пространство не должно быть просто функциональным и удобным, но также одновременно может обладать архитектурным значением. Он придает важность тому, чтобы даже обыденные пространства были продуманными и имели архитектурную структуру. Следующая часть цитаты "Архитектура — искусством", дает утверждение, что архитектура несет в себе черты искусства. Он подчеркивает важность того, чтобы проектирование зданий было не просто техническим заданием, а процессом, включающим творчество и эстетическое восприятие. Далее утверждение "Искусство — красотой", подчеркивает связь между искусством и красотой. Он видит в архитектуре искусство, и это искусство должно быть красивым. Для него красота в архитектуре является ключевым аспектом. И в заключении фразы Ле Корбюзье подчеркивает: "А красота — удовлетворением души", где подтверждает, что красота в архитектуре несет в себе эмоциональное и духовное удовлетворение. Для него красивая архитектура способна создавать положительные чувства и удовлетворение в душе

человека. Таким образом, архитектор подчеркивает важность того, чтобы жилое пространство не только соответствовало функциональным потребностям, но и было выразительным и прекрасным, способным приносить радость и удовлетворение. Если рассматривать утилитарный подход к созданию жилой среды, то здесь Ле Корбюзье отмечает: "Дом — это устройство для жизни, а не статусный символ". Данное высказывание подчеркивает функциональный и прагматичный подход к пониманию дома, где основная функция заключается в обеспечении пространства для проживания. Дом в данном контексте рассматривается как практическое и функциональное устройство, предназначенное для удовлетворения жилищных потребностей, а не восприятие его как символа социального статуса. Вместо того чтобы рассматривать дом как показатель богатства или социального положения, автор подчеркивает, что его ценность заключается в том, как он служит своему основному предназначению, а именно предоставлению комфортного жилого пространства. Также подчеркивает, что важнее всего в доме — это его способность удовлетворять потребности жильцов.

Проделанный анализ показал, что выше изложенные высказывания отражают философию Ле Корбюзье относительно функциональности, простоты и гармонии в жилых пространствах. Он стремился создавать архитектуру, которая отвечает потребностям современного общества и при этом является эстетически привлекательной, максимально комфортной и удобной. При этом можно отметить, что жилое пространство как движущая система, всегда находится в сфере развития и совершенствования, не теряя своей актуальности и главного предназначения. В зависимости от времени, уровня развития технологий, жизнедеятельности людей, цивилизации и материального благосостояния менялись требования к быту, продиктованные эпохой высоких технологий и повлекшие за собой изменения в процессе создания жилого пространства. Поэтому в исследовании были сопоставлены концептуальные разработки жилища в целом, их функционально-пространственные характеристики, объемно-планировочные элементы, эстетические и художественные особенности, историко-архитектурные ценности.

Уже в XXI веке известный британский архитектор Норман Фостер, который славится своими инновационными и функциональными проектами продолжил тему изменения качества жилого пространства, где в своих проектах придерживается принципов эффективности, устойчивости и современности. Он стремится создавать жилые комплексы, которые сочетают в себе комфорт, функциональность и экологическую устойчивость. Одним из наиболее известных проектов Нормана Фостера в области жилой архитектуры является "30 Сент Джеймс Сквер" (30 St Mary Axe) в Лондоне, также известный как "Шарлотка". Это небоскреб, который стал символом современного Лондона. Он имеет уникальную форму и обладает высокой энергоэффективностью благодаря использованию солнечных панелей и системы естественной вентиляции. Еще одним примером жилого комплекса, разработанного Норманом Фостером, является "Биоморфная резиденция" в Лос-Анджелесе, США. Этот проект представляет собой современный дом, вдохновленный природными формами, и включает в себя инновационные технологии для энергоэффективности и устойчивости. Норман Фостер также известен своими работами в области городского планирования и развития. Он создал множество жилых комплексов, включая multifunctional городские кварталы, которые сочетают в себе жилье, офисы, коммерческие помещения и общественные пространства. В целом, Норман Фостер придает большое значение инновациям, устойчивости и функциональности в своих проектах жилой архитектуры, стремясь создавать современные и комфортные пространства для жизни.[2]

Данный анализ включал в себя рассмотрение различных аспектов, где основными компонентами выступали тенденции структурных изменений жилых пространств в условиях инновационного подхода к проектированию и формированию современной среды.

Таблица 1 - Типы и характеристики структурных и пространственных изменений

№	Типы структурных и пространственных изменений	Общая характеристика пространственных изменений
1	Эргономика и функциональность	Современные жилые пространства стремятся быть максимально эргономичными и функциональными. Анализируются планировочные решения, использование пространства, распределение функциональных зон, а также удобство и эффективность использования каждого квадратного метра.
2	Технологические инновации	С развитием технологий в жилищном строительстве появляются новые возможности для автоматизации, энергоэффективности, умного дома и прочего. Анализируются технологические инновации, их влияние на комфорт и безопасность жильцов.
3	Энергоэффективность и экологические аспекты	Современные проекты уделяют внимание энергоэффективности и экологичности. Анализируются материалы строительства, системы отопления и кондиционирования, возможности использования возобновляемых источников энергии.
4	Гибкость и многофункциональность пространства	Современные дизайнерские решения ориентированы на создание гибких пространств, способных адаптироваться к различным потребностям. Анализируются концепции многофункциональных помещений, возможности изменения планировки.
5	Социокультурные тренды	Анализ социокультурных трендов позволяет предвидеть изменения в потребностях и предпочтениях общества. Это включает в себя анализ требований к социальным и общественным пространствам, требований к технологическим возможностям жилья и т.д.
6	Цифровизация и виртуализация	С развитием цифровых технологий появляются новые возможности для виртуализации и цифрового моделирования жилых пространств. Анализируется влияние цифровых решений на проектирование и восприятие пространства.
7	Городская инфраструктура	Анализируется взаимосвязь жилых пространств с городской инфраструктурой, такой как транспорт, образование, медицинские учреждения и другие общественные сервисы.
8	Устойчивость к кризисам и катастрофам	В свете различных кризисов и природных катастроф, важно анализировать устойчивость жилых пространств к таким ситуациям, включая аспекты безопасности, зонирование, и возможности быстрой реконструкции.

Анализ этих аспектов помогает архитекторам и дизайнерам создавать жилые пространства, отвечающие современным требованиям и ожиданиям общества. В продолжении анализа и подтверждения актуальности темы данного исследования также можно отметить следующее произведение американского писателя, философа, активиста и предпринимателя, широко известного своим вкладом в области окружающей среды,

технологий и культуры Стюарта Брэнда (Stewart Brand) «Как здания учатся: что происходит после их построения ("How Buildings Learn: What Happens After They're Built") [2]. Это книга, опубликованная в 1994 году, к которой Брэнд рассматривает концепцию того, как здания развиваются и изменяются с течением времени, какие структурные изменения происходят за определенный период также актуальными остаются и сегодня.

Таблица 2. - Концептуальные характеристики, определяющие структурные изменения в жизни жилого здания за весь период эксплуатации (По Бренду)

Концепция «Понимание эволюции зданий»	Брэнд предлагает взгляд на здания как живые организмы, которые развиваются и адаптируются с течением времени. Он анализирует, как здания "учатся" от своих обитателей и как изменения в использовании пространства влияют на их структуру
Концепция «Шесть уровней здания».	Брэнд выделяет шесть уровней, на которых происходит изменение здания: планировка, образование, общество, галерея, обслуживание и структура. Каждый уровень вносит свой вклад в эволюцию здания
Концепция «Примеры из реальной жизни»	Брэнд приводит множество примеров из различных мест и времен, чтобы проиллюстрировать, как здания адаптируются к изменяющимся потребностям и условиям
Концепция «Роль пользователей, т.е. жителей»	Автор подчеркивает важность роли пользователей, жителей и обитателей зданий в их долгосрочной эволюции. Именно они вносят изменения и приспособливают здание под свои потребности, которые в последствии демонстрируют новые требования и проводят к структурным изменениям и усовершенствованию жилой среды
Концепция «Технологические инновации»	Брэнд также рассматривает влияние технологических инноваций на здания и то, как новые технологии могут быть интегрированы в существующие структуры

Книга предоставляет интересный взгляд на архитектуру и долгосрочные аспекты ее использования. Она вызывает размышления о том, как здания могут быть более адаптивными к изменяющимся потребностям общества и как процесс проектирования может учитывать их потенциальное развитие в будущем.

Другим ярким примером создания современной жилой архитектуры стала самый известный и влиятельный архитектор 21 века Заха Хадид, которая получила популярность своими инновационными и смелыми дизайнами. В ее работах прослеживается характерная жилая архитектура, отличающаяся оригинальностью и экспериментами с формами и материалами, динамичными и органическими формами, создающими уникальные пространства для жизни. Она часто использует кривые линии, перекрытия и нестандартные геометрические формы, чтобы создать впечатляющие и инновационные жилые комплексы. Заха Хадид также известна своим использованием передовых технологий и экологически

устойчивых подходов в своих проектах. Она стремилась создать жилые пространства, которые гармонично сочетаются с окружающей средой и учитывают потребности и комфорт жителей. Проекты Хадид включают в себя высотные жилые комплексы, виллы, апартаменты и жилые комплексы. Они располагаются в разных частях мира и отличаются своей уникальностью и инновационным подходом к дизайну. Жилая архитектура Захи Хадид стала символом современности и прогрессивности, и ее работы остаются важными и вдохновляющими в области архитектуры 21 века.

Что касается развития жилой архитектуры Кыргызстана необходимо отметить последние тенденции в формировании самого здания и последовательном изменении в структуре объемно-планировочных и функционально пространственных элементов. Несмотря на то, что история кыргызского жилища насчитывает небольшой опыт она прошла все ступени развития. К примеру, краткое содержание историко-архитектурного анализа показывает, что на ранних этапах функцию жилища кыргызского народа выполняла юрта. Как известно, из эпоса «Манас» можно получить сведения о характере жилищ, предметов домашнего обихода, одежды и средств передвижения, которые отражают образ жизни и географическую среду обитания кыргызов. В связи с кочевым укладом жизни и особенностями родового патриархального быта кыргызы жили айлами в переносных жилищах – *юртах* [4]. Как известно, она имеет круглое очертание у основания и сферическую ограждающую оболочку. В качестве несущих элементов используется сборно-разборный каркас из специальных видов древесины с куполообразным покрытием. Гибкость конструктивной схемы и небольшие габариты доказывают ее быструю сборку и разборку силами одной семьи в течении небольшого промежутка времени. В силу своего удобства и практичности она полностью удовлетворяет образу жизни кочевников, к которым относятся кыргызы. Однако вот уже на протяжении столетия общее население Кыргызстана перешло на оседлый образ жизни. Стали строиться жилые дома из местных материалов в виде малоэтажных зданий (1900-1930 гг.), в более поздние периоды с развитием промышленности и индустриального строительства (1930-1960 гг.) типы жилых зданий усложняются, вносятся структурные изменения в виде высотности помещений и разнообразия по инфраструктуре. Вводятся новые нормы на проектирование, меняются требования, улучшаются условия и технология строительства. Состояние формирования и развития архитектуры жилых зданий, их художественно-выразительное значение целиком и полностью переходит в политическую концепцию развития тогда еще Советского Союза, в составе которой и был нынешний Кыргызстан. Ставились задачи обеспеченности каждой семьи жилой площадью, улучшение условий проживания и развития семьи [5]. Следствием чего послужило разработка типовых проектов и быстрого индустриального методов возведения зданий и сооружений. Для строительства жилых и общественных зданий разрабатывались унифицированные конструкции заводского изготовления, которые послужили эпохой советской однообразной, типовой и безликой архитектуры. Хотя, справедливо будет отметить, что в 1980-е годы архитекторами Кыргызстана делались попытки воспроизведения национальной культуры с помощью применения орнаментов и форм проема лоджий в крупнопанельных зданиях. Однако эти попытки были только незначительными элементами. На рубеже веков с 1900 по 2005 годы теперь уже суверенный Кыргызстан пережил тяжелое время застоявшейся архитектурно-строительной деятельности. И только сейчас за последние 20 лет мы видим бурный рост строительства именно жилых зданий разных типов, где можно наблюдать фрагменты структурных изменений жилого пространства.[6]

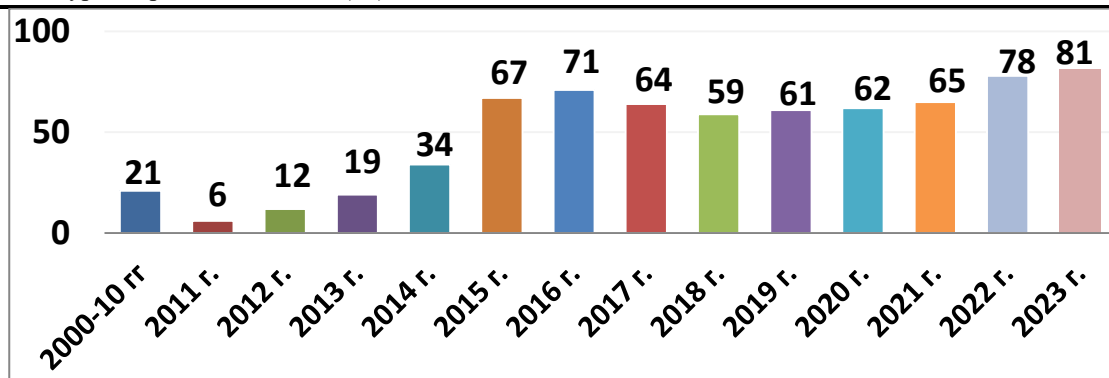


Рисунок 1 - Диаграмма строительства, жилых зданий в г. Бишкек, имеющих количественные и качественные показатели современной жилой среды

Таким образом, архитектура жилых зданий в Кыргызстане на сегодняшний день отражает разнообразие культурных и исторических влияний. Важными факторами, влияющими на современную структуру и архитектурный стиль, являются климатические условия, традиционные строительные материалы и элементы, а также современные тенденции в дизайне. Например, **традиционные элементы**, которые выражены в использовании узорчатых декораций, кованых элементов в балконах и эркерах, каменных элементов и высоких крыш, что отражает влияние кыргызской национальной культуры. **Природно-климатические особенности** (суровые зимние условия и резкие перепады температуры воздуха), которые влияют на фасадные отделки многих зданий, спроектированных с учетом необходимости теплоизоляции и защиты от холода. Каменные стены, толстые стены и деревянные элементы могут использоваться для поддержания комфортной температуры внутри дома. Обязательно учитывается региональная особенность высокой сейсмичности района, которая также влияет на форму здания, его объем и архитектурно-конструктивное решение. **Современные архитектурно-пространственные решения жилых комплексов**, которые можно увидеть при использовании новых технологий и материалов. Это может включать в себя стеклянные фасады, современные формы и инновационные подходы к планировке пространства, иметь современный дизайн, комфортные условия и удобства, а также отражать современные городские тенденции и урбанистку. **Экологические аспекты**, что дают акцент на учет интереса к устойчивому развитию территорий, объектов строительства и экологически чистым технологиям. В зависимости от этого, некоторые новые проекты жилых зданий могут включать в себя аспекты энергоэффективности и устойчивости. Таким образом, архитектура жилых зданий в Кыргызстане продолжает развиваться под влиянием современных тенденций и стремления сохранить и передать традиционные культурные черты.

Делая вывод можно отметить, что в нынешних условиях глобализации и общей тенденции развития сервисного обслуживания, требования к качеству жизни возвышаются. Взгляд на реальность современной жилой среды сегодня отличается и вносит свои коррективы на стадии проектирования. На сегодняшний день в городе Бишкек наблюдается стремительная динамичность в строительстве жилых зданий с разнообразной архитектурой и инфраструктурой. Их разнообразие варьируются от старинных советских построек до новых современных комплексов. На основании анализа можно сделать вывод о состоянии жилого фонда, а также привести несколько характеристик и особенностей. **Панельные дома**, построенные в советское время и составляют большую часть жилого фонда в Бишкеке. Эти многоквартирные дома обычно имеют несколько этажей и симметричную структуру. По статистическим данным в них проживают многие жители города. **Частные дома**, построенные на окраинах города и в пригородах. Они представляют собой как одноэтажные строения, так и более современные и комфортабельные дома с несколькими этажами. **Новые жилые комплексы**, предлагающие современные апартаменты и инфраструктуру, которые в последние годы активно строятся. Эти комплексы, кроме жилой составляющей также могут

включать в себя зоны отдыха, спортивные сооружения, магазины и парковки. **Старые кварталы**, как историческое наследие можно найти в центральной части города. Периоды их возведения датируются разными периодами. Эти районы могут предложить уникальную атмосферу и архитектурные особенности, сочетая в себе традиционный стиль и современные элементы.

За последние десятилетия общая атмосфера жилых зон в Бишкеке стала сочетать в себе традиционные наброски с современными тенденциями. Таким образом, структурные изменения для усовершенствования жилого пространства может варьироваться в зависимости от конкретных условий и потребностей, в большей степени основанных на возможности оптимизации объемно-планировочных и функционально пространственных решениях.

И в заключении хочется вновь процитировать Ле Корбюзье: «Архитектура — это живое искусство, архитектурные формы живут именно в том, что они призваны удовлетворять жизненные потребности». Это высказывание также может вдохновлять на размышления о том, как архитектура может быть более чувствительной к человеческим потребностям, эмоциям и изменениям в обществе. В конечном итоге, успешная архитектура должна не только визуально впечатлять, но и служить функциональным и практичным целям, содействуя улучшению качества жизни людей.

Список литературы

1. Ле Корбюзье. Архитектура XX века [Текст] / Перевод с французского В.Н. Зайцева / Под редакцией К.Т.Топуридзе. – М.: Издательство Прогресс, 1970.
2. Норман Фостер – архитектор будущего. 2023 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fineandhome.by/blog/zvezdyi-dizajna/norman-foster>
3. Stewart Brand. "How Buildings Learn: What Happens After They're Built" / Университет штата Индиана. - Викинг, 1994. 243.
4. Нусов, В.Е. Архитектура Киргизии с древнейших времен до наших дней [Архитектура Киргизии с древних времен до наших дней] [Текст] / В.Е. Нусов. – Фрунзе: 1971.
5. Кожобаева, С.Т. История развития строительства многоэтажных жилых домов в г. Бишкек [Текст] / С. Т. Кожобаева // Вестник КГУСТА. – Бишкек: 2016. – №3 (41). – С.194-199.