

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»
XVIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XVIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**PROCEEDINGS
of the XVIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**2023
Астана**

УДК 001+37
ББК 72+74
G99

«GYLYM JÁNE BILIM – 2023» студенттер мен жас ғалымдардың XVIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XVIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «GYLYM JÁNE BILIM – 2023» = The XVIII International Scientific Conference for students and young scholars «GYLYM JÁNE BILIM – 2023». – Астана: – 6865 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-601-337-871-8

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001+37
ББК 72+74

ISBN 978-601-337-871-8

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2023**

архитектурные стили. Новые взгляды новые изобретения позволяют человеку создавать жизнь вокруг себя. Поэтому, в современном мире, в потоке информационных технологий, сохранить природу для будущих поколений является одной из важнейших задач.

Список используемой литературы

1. В. М. Шувалов, Ю. А. Комарова, О.В. Головатая, О. Кенич. Органическая архитектура: в гармонии с человеком и природой // Вестник российского университета дружбы народов. серия: инженерные исследования. №4, 2016, С.98-104.
2. С. А. Раздвогина. Влияние архитектуры на эмоциональное состояние челове // Инженерно-строительный вестник Прикаспия. №2(40), 2022, С 48-52. DOI 10.52684/2312-3702-2022-40-2-42-45.
3. <https://eco-turizm.net/4169-zemlyanoy-dom-v-shveytsarii-ekologicheskij-dom-pod-zemley.html>
4. <https://dwgformat.ru/2022/09/29/han-shatyr-samyj-bolshoj-shater-v-mire-s-pokrytiem-iz-etfe-membrany/>

УДК 728.2

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ

Жалелов Айбар Маратұлы

студент 1-курса магистратуры, кафедры «Архитектура» ЕНУ им Л. Н. Гумилева, г. Астана, Республика Казахстан
a_zhalelov@mail.ru

Научный руководитель – профессор кафедры «Архитектура» Чекаева Рахима Усмановна

Аннотация: в статье рассматриваются теоретические основы появления и дальнейшие этапы развития, и формирование многофункциональных жилых комплексов. Автором рассматриваются основные этапы формирования многофункциональных жилых комплексов, в период их начального формирования до настоящего времени. Возникла необходимость выявления и решения основных архитектурных принципов и приемов, в формировании данного типа жилья.

Ключевые слова: многофункциональный жилой комплекс (МФЖК), комбинат бытового обслуживания (КБО), градостроительство.

Введение. На данный момент многофункциональные жилые комплексы (далее МФЖК), являются наиболее эффективной формой реализации жилой среды, для удовлетворения большей части потребностей людей, такие как: работа, жилье, развлечение и досуг, в условиях быстро развивающихся городов. Для наглядного понимания, необходимости данного конкретного вида жилья, следует заглянуть в корень становления МФЖК. Многофункциональный жилой комплекс – это ряд зданий и сооружений высотой от 9 до 25 этажей, состоящих из взаимосвязанных разнофункциональных структурных объемов, которые объединяются композиционным замыслом в единую, обусловленную градостроительными особенностями систему и реализующую потребности человека в труде, быте и отдыхе [1].

Актуальность темы. В данный момент наиболее эффективной и комфортной жилой единицей, в рамках быстро расширяющихся и развивающихся городов, является МФЖК, которая выполняет сразу несколько функций. Например, такие как: жилая, административная, развлекательная, торговую, офисную и т.д. Градостроительный опыт двадцатого века показал неэффективность привычных жилых комплексов, также, как и их четкое разделение на функциональные зоны в рамках быстро развивающегося города. Четкое

разграничение на функциональные зоны, такие как промышленная, торговая, жилая и т.д., по итогу, может привести к неравномерному росту города, в связи с этим уменьшается коэффициент эффективности производства. Также, возможны большие нагрузки на основные магистральные линии. Вследствие чего появилась необходимость в изучении вопроса, развития МФЖК, как жилой единицы для формирования равномерного роста городов, и их дальнейшего эффективного использования.

Цель статьи – рассмотреть основные этапы формирования многофункциональных жилых комплексов, в период их начального формирования, до настоящего времени. Выявить основные архитектурные принципы и приемы, в формировании данного типа жилья.

Анализ публикаций. Многофункциональные жилые комплексы сегодня – наиболее перспективная форма пространственной организации жилой среды города, в котором отразились потребности современного человека в разнообразном и многозначном городском окружении, удовлетворяющем его в жилье, работе, общении и отдыхе [2]. Появление новой формы организации жилой среды, такой как многофункциональный жилой комплекс, решил ряд проблем, связанных с организацией пространства для социальной жилой среды. Так, например, в градостроительной практике 1920-40х годов, возникали проблемы, связанные с увеличением городской среды и в следствии ее деградацией, с невозможностью комфортной урбанизации окружающей среды. В такой ситуации форма многофункционального жилого комплекса стала альтернативой для организации жилой среды в современном городе.

Тем не менее, для реализации данной системы формирования жилых комплексов, потребовалась градостроительная революция 1950-х годов, которая привела к увеличению территории и населения крупных городов – столиц, таких стран, как: Франция, СССР и Великобритания. Такая градостроительная реорганизация, привела к искусственному расслоению общегородской среды на две диаметрально противоположные зоны: деловой центр и периферию-спальню. Таким образом началась деградация центральной части города, как функционально разнообразной системы.

Но к 1960-му году, началась новая градостроительная реформация в пользу, разнообразной, в плане функциональности, жилой городской среды.

Результаты и анализ. В жилище всегда наблюдалась взаимосвязь множества различных функций. Следовательно, многофункциональность (место проживания, работы, отдыха, сна и пр.) – это один из важнейших принципов организации жилой среды [1]. Также следует отметить, что жилище, издревле, было тесно взаимосвязано не посредственно с инфраструктурой города. То есть, еще с древних времен, торговля, являясь градообразующим предприятием, была неразрывно связана с жилой средой. Соответственно, история возникновения первых многофункциональных жилых объектов, насчитывает не одно тысячелетие. С другой стороны, они являются довольно далекими, от тех принципов строительства МФЖК, что мы имеем на данный момент. Но сам факт существования идеи многофункциональности жилья, говорит о довольно долгом этапе, осмысления и переосмысления идеи многофункциональности жилья и внедрения данного принципа, в основы градостроительства.

Научно-технологический прогресс, следовательно, рост промышленности и развитие инфраструктуры города, послужили появлению новых торговых, производственных и офисных учреждений. Вследствие чего появилась необходимость встраивания их в структуру жилого комплекса, на разных уровнях блокировки.

На современном этапе стало ясно, что одной из наиболее эффективных форм организации жилой среды крупнейшего города, в которой отразилась потребность современного человека в разнообразном городском окружении, удовлетворяющем его потребности в работе, жилище и отдыхе, становятся многофункциональные жилые комплексы [1].

Начало XX-го века, ознаменует новый этап в формировании МФЖК. После социальной революции в Российской империи и появлением новой страны СССР, произошла смена идей. Стало необходимо, формирование нового вида жилья, предназначенного в

первую очередь для рабочего класса. Вследствие чего, в 1920-х годах, в СССР получило распространение идея домов-коммун (Рис. 1).

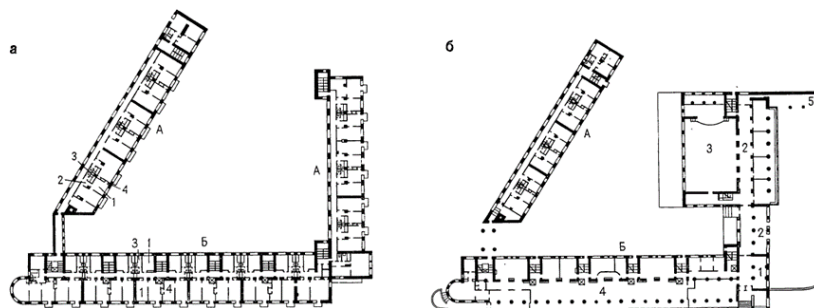


Рисунок 1. Ленинград. Жилой дом общества политкаторжан на Петроградской набережной. 1931-1933 гг. Архитекторы Г. Симонов, П. Абросимов, А. Хряков. Общий вид. План 1-го этажа, план типового этажа А - корпус с двухкомнатными квартирами; Б - корпус с трехкомнатными квартирами; а – план типового этажа: 1 - жилые комнаты; 2 - передняя; 3 - санитарный узел; 4 - кухня-шкаф; б - план первого этажа: 1 - вестибюль; 2 - фойе; 3 - зрительный зал; 4 - столовая; 5- открытая галерея [3].

В данный период активно пропагандировалась идея коллективного труда, вследствие чего, развивалась идея, эффективности коллективного обслуживания. По сути, обобществлялся быт рабочего человека. Ярким примером дома-коммуны, можно считать «дом политкаторжан».

Эти дома были пригодны, скорее, для временного проживания людей, чем для постоянного. Именно поэтому некоторые дома-коммуны после реконструкции стали гостиницами и общежитиями. В данный период возможно выделить основные тенденции:

- комплексный подход к застройке жилой территории;
- разгрузка центральных районов городов путем создания на окраинах и в пригородной зоне жилых комплексов типа поселки-спальни;
- расширение номенклатуры объектов проектирования;
- развитие отдельной области проектирования и градостроительных преобразований – городских комплексов быстровозводимых жилых домов массового строительства, формирование принципов планировки и застройки данных комплексов;

- создание новых типов застройки для улучшения жизни рабочих. Группы жилых домов совмещаются с предприятиями бытового обслуживания, при этом образуя однотипные комплексы приблизительно одинаковой величины, включающие необходимые виды услуг;

- жилые дома с обслуживанием – дома-коммуны создавались, скорее, для контроля над рабочими и обобществления их быта, нежели для удобства проживания людей.

В данный период можно выявить следующие недостатки:

- жилище приобретало иную трактовку, семья оставалась своеобразной ячейкой общества - коммуной, с обобщественной собственностью и общим режимом дня;
- теоретики архитектуры отстаивали принципы коллективизма, равенства условий жизни – обобществление быта;
- дома-коммуны с коллективным обслуживанием не нашли широко распространения среди населения – это произошло вследствие того, что общественная функция заменяла привычный быт;

- в основе организации обслуживания лежала идея максимально "рационального" использования свободного времени человека и дневного, и ночного ради тотального контроля над его жизнью и личностью. Создавался единый ритм повседневной жизни членов нового общества [2].

Переход к следующему этапу формирования МФЖК произошел в 1950-ом году, когда в градостроительной практике, была популярна идея «город-сад». Так как градостроительная формация неотделима связана с формированием жилых ячеек и их функционированием, идея города-сада, где каждый микрорайон был четко разделен на отведенные им функциональные зоны. Соответственно, новые районы в СССР, формировались на основе микрорайонной системы, в котором деловые центры отдалялись от жилых периферийных районов, что приводило, к деградации офисных зон. В этот период, жилые комплексы, разрабатывались уже с уклоном на удобства людей, но все также, не были разделены на классы, так как не учитывался уровень доходов населения и как такового классового разделения не было.

Развитие системы социально-бытового обслуживания привело к еще большему укрупнению квартала и группы кварталов (от 7-8 до 12-16 га) с дифференциацией их территорий по функциональному назначению:

- характерная черта послевоенного советского градостроительства – формирование городских ансамблей;
- жилая застройка стала отвечать принципу организации улиц и магистралей, кварталы образовывали жилые группы с полузамкнутыми дворовыми пространствами;
- внутри кварталов размещались школы и детские дошкольные учреждения по принципу микрорайона;
- магазины и учреждения бытового обслуживания часто устраивались на первых этажах жилых домов по фронту улиц;
- функциональное зонирование территории жилых комплексов/ укрупненных кварталов предусматривало выделение зон с обслуживающими зданиями, а жилая застройка по-прежнему размещалась по периметру [1].

Следующий этап формирования МФЖК, который произошел в 1960-ом году, является наиболее важным, так как именно в данный период сформировалась парадигма МФЖК. Именно данный период является переломным, как для отечественной практики, также и зарубежом.

В этот период, за рубежом, началось реформация микрорайонной системы, в пользу многоуровневой, высокоплотной городской среды. Этажность принималась предельной. Коэффициент использования территории — максимальным. Многоуровневые жилые комплексы оказались настолько универсальны, что с успехом приживались в самых различных градостроительных ситуациях, меняя величину, набор функциональных элементов, этажность, но неизменно сохраняя, как принцип, высокий коэффициент использования территории, вертикальное зонирование функций, радикальное разделение пешеходов и транспорта [4]. Но у данной системы формирования городской среды был ряд недостатков: оторванность человека от земли, «транзит» жилой среды, отсутствие соседских связей.

В условиях реконструкции самым уязвимым местом концепции был радикализм функционально-пространственной организации комплексов, затруднявших их связь со старой застройкой, из масштаба которой они категорически «выпадали» [4].

В свою очередь, в СССР, в отличие от зарубежной практики, многоуровневые суперурбанизированные структуры отсутствовали. Административно-деловой элемент в комплексах такого типа практически не развивался. Вся практика такого типа строительства носила экспериментальный характер (Олимпийская деревня в Москве) (Рис. 2) [1].

В 1970-1980-е годы в СССР складываются основные приемы проектирования жилых комплексов как открытой, так и закрытой системами обслуживания. Определяется оптимальный состав помещений обслуживания в структуре жилых домов-комплексов. В результате экспериментального проектирования была выявлена номенклатура помещений обслуживания в многоэтажных жилых домах/комплексах, также была выявлена суммарная площадь всех помещений обслуживающих учреждений (принималась из расчета 0,5-0,75 м² на одного человека, с учетом вместимости дома/комплекса и принятой системы обслуживания) [5].



Рисунок 2. Олимпийская деревня в Москве

В этот период стали активно проводиться конкурсы на разработку многоэтажных жилых домов/комплексов (ЖК) с развитой системой социально-бытового обслуживания. Складывались основные приемы проектирования. Было выявлено, что комплексный метод застройки жилых территорий создает значительные преимущества в организации жилой среды, обслуживания населения, осуществления благоустройства и инженерного оснащения территории и всего метода строительства в целом. Примером многоэтажного жилого комплекса этого периода является ЖК «Лебедь» в Москве. Но эта практика осталась единичной. Основным структурным элементом застройки селитебных территорий в городах СССР были микрорайоны и жилые районы, в основу которых был положен принцип многоступенчатого районирования и стандартизированной системы КБО [5].

В целом данный этап характеризуется следующими недостатками:

- Перенасыщение отдельных районов и преимущественно центров в крупнейших городах, что негативно сказывается на плотности населения и нагрузке на основные дорожные линии.

- Из-за многоуровневой системы организации МФЖК появились проблемы увеличения транспорта и деградации горизонтальных линий связей.

Практика строительства отдельных многоуровневых жилых комплексов и больших групп применялась только на небольших участках территории районов. В целом данный период, с его многоуровневыми жилыми комплексами, дал большие возможности в плане сочетания жилых структур с общественными элементами.

Следующий этап, в отечественной практике, начался после развала СССР и становления нового государства России, в конце XX-го века, в 1990-ом году. В целом данный период, развитие МФЖК, шло рука об руку, как в России, так и за рубежом. В конце XX в. России стали появляться первые проекты МФЖК с развитой социально-бытовой структурой.

На данном этапе в отечественном опыте проектирования и строительства МФЖК выделены несколько видов жилых комплексов по их социальному статусу: элитные, клубные и коммерческие. По методу застройки МФЖК разделяются на два основных вида: возводимые в центре города - вертикальные многофункциональные жилые комплексы и расположенные за пределами городской черты - горизонтальные комплексы.

МФЖК как правило, занимают довольно обширные территории, в среднем – 1,5-5 га и имеют довольно выразительный внешний облик. Минусами является то, что при проектировании учреждений обслуживания в структуре МФЖК практически не учитывается сложившаяся система КБО в районе строительства и современные МФЖК строятся исключительно для людей с высоким уровнем доходов и практически отсутствуют МФЖК, доступные для людей с низким и средним уровнем доходов. Сегодня строительство МФЖК ведется преимущественно в Москве, Подмоскowie и крупнейших городах страны [6].

Основными недостатками данного периода строительства МФЖК является:

- все чаще ведется точечная застройка, при этом часто не учитывается наличие/отсутствие существующих учреждений обслуживания;

- на современном этапе оказалось очевидным, что ступенчатая система обслуживания устарела, но при этом практически отсутствуют общие указания проектирования учреждений обслуживания;

- недостаток городских земель и их высокая стоимость привели к тому, что инвесторы, в первую очередь, стремятся получить как можно больше продаваемых площадей — квартир-офисов, вследствие этого не проектируются учреждения повседневного обслуживания для жильцов вновь построенных жилых домов [1].

Вследствие чего, при дальнейшем развитии МФЖК, постепенно были разработаны новые примеры проектирования таких комплексов. Для решения проблем перенасыщенности придомовых территории, начали строить жилые комплексы с закрытыми дворами. При этом, для увеличения числа парковочных мест, начали делать подземные паркинги. Вследствие чего, дворовую часть стали проектировать на стилобате. Соответственно такая конфигурация позволяла эффективнее пользоваться территорией.

В некоторых случаях, бизнес-центры и целые офисные помещения, начали блокировать вместе с жилыми блоками, для распределения деловых центров по городу. Что в свою очередь должно решить проблему, перенасыщенности, тех или иных районов, в основном центра крупного города.

Выводы. При изучении этапов развития многофункциональных жилых комплексов было выявлено, что данный тип жилья, не новый. Издревле, люди формировали свои дома для максимального удобства, вследствие чего появилась необходимость, в компактном размещении торговых площадей вблизи жилых домов. Дальнейшее развитие этой идеи плавно перетекает, к середине XX века, когда началась новая экономическая формация, и научно-технический прогресс позволил, формировать жилые комплексы по вертикальной линии, что позволяло размещать, все необходимые общественные, офисные, бытовые зоны, на разных уровнях. Вследствие чего появилась разного рода классификация МФЖК. С ростом уровня жизни, и более явным классовым разделением, появились разные классы данного типа жилья. Вследствие чего, проанализировав исторический контекст формирования МФЖК, можно определить дальнейшее развитие ее как жилой единицы в городской структуре.

Таким образом, можно сделать вывод, что формирование многофункциональных жилых комплексов является длительным процессом, который проходил различные этапы в истории. Сегодня этот тип недвижимости является одним из наиболее востребованных и популярных, и продолжает развиваться и приспосабливаться к изменяющимся требованиям рынка и потребностям населения.

Список используемой литературы

1. Скоблицкая Ю.А. Эволюция многоэтажных российских жилых комплексов с обслуживанием/ статья аспиранта ИАрхИ ЮФУ/Ю.А. Скоблицкая; Ростов-на-Дону: ИАрхИ ЮФУ, 2010. С. 196
2. Молчанов В. М. Теоретические основы проектирования жилых зданий / В. М. Молчанов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. С. 235
3. Баранов Н. В. (Архитектура СССР / Под редакцией Н. В. Баранова. Издательство литературы по строительству, 1966 -1977.Глава I. 1917—1932 гг.). С. 756
4. Сухорукова И. А. Многофункциональный жилой комплекс: метод. указания и программа-задание к выполнению курс. арх. проекта для студ. спец. 270301 / Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т.; сост.: Т. И. Шашкова, И. А. Сухорукова, Е.В. Кокорина. – Воронеж, 2011. С. 38
5. Рябова М. Г. Эволюционирование многофункционального жилого дома-комплекса как градостроительной единицы // Строительство и техногенная безопасность. 2014. С. 35-39

6. Иконописцева О.Г. Современные подходы в проектировании многофункциональных жилых комплексов. 2016. С. 532-537

УДК 72

АДАПТИВНОЕ ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ЗДАНИЙ В СОВРЕМЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА

Жунусбекова Алуа Аманкызы
alua.amankyzy@gmail.com

Студент 2-го курса 6В07320-«Архитектура жилых и общественных зданий»,
Евразийского национального университета им. Л. Н. Гумилева, г.Астана,
Республика Казахстан

Научный руководитель: профессор, кандидат архитектуры, Садыкова Сара Шангереевна

Аннотация. В статье рассматривается тема адаптивного повторного использования, которое предполагает преобразование исторических зданий в современные пространства для устойчивого использования. Практика адаптивного повторного использования приобрела популярность в последние годы, как способ сохранения исторических сооружений, и одновременно удовлетворения потребностей современного общества. В статье обсуждаются преимущества адаптивного повторного использования, включая его потенциал для устойчивого и экономического развития. На ряду с этим рассматриваются проблемы адаптивного повторного использования, такие как необходимость тщательного планирования, учета истории, культурного значения здания. В статье приводится несколько примеров успешных проектов адаптивного повторного использования по всему миру, демонстрирующих потенциал этой практики для создания ярких, уникальных пространств, которые чтят прошлое и смотрят в будущее.

Ключевые слова. Адаптивное использование, экология, перепланировка, исторический характер.

Адаптивное повторное использование — это практика перепрофилирования исторического здания или сооружения для нового использования с сохранением его исторического характера и особенностей. Этот процесс предполагает преобразование здания, изначально предназначенного для одной цели, например завода, склада или школы в современное помещение, которое может выполнять другую функцию, например, жилое или коммерческое здание. Проекты адаптивного повторного использования требуют тщательного планирования и внимания к деталям. Процесс обычно включает в себя оценку состояния здания, определение подходящего нового использования и перепланировки, которая сохранит исторический характер здания. Это может включать: восстановление оригинальных элементов, таких как кирпичная кладка или декоративные элементы, а также внедрение современных удобств и систем, таких как отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, сантехника и электрика. Адаптивное повторное использование становится все более популярной в последние годы, поскольку все больше людей признают ценность сохранения исторических зданий и их эксплуатация под современные нужды.

Одним из основных преимуществ адаптивного повторного использования является его устойчивость. Перепроектируя существующее здание, застройщики могут сократить количество отходов, которые могли бы образоваться, если бы они снесли здание и построили новое. Кроме того, повторное использование здания часто бывает более экономически эффективным, чем строительство с нуля, поскольку основная структура и часть инфраструктуры уже существует.

Примерами успешных проектов адаптивного повторного использования являются Хай Лайн в Нью-Йорке, который превратил старую надземную железную дорогу в общественный