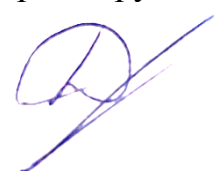


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

На правах рукописи



Давыдова Екатерина Александровна

**РАЗРАБОТКА ПРИНЦИПОВ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА  
ДЛЯ МОЛОДЫХ СЕМЕЙ**

2.1.12 Архитектура зданий и сооружений.

Творческие концепции архитектурной деятельности

Диссертация на соискание ученой степени

кандидата архитектуры

Научный руководитель:  
доктор архитектуры, профессор  
Ильвицкая Светлана Валерьевна

Москва – 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ОТЕЧЕСТВЕННОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА .....	14
1.1 Этапы развития проектирования жилища для молодых семей в России	14
1.1.1 Доходные дома –первый тип жилья для молодых семей.....	15
1.1.2. Дома коммуны, дома переходного типа, дома кооперативы нач. XX в. Экспериментальные проекты.....	18
1.1.3 Многоквартирные жилые здания, используемые для молодежных жилых комплексов.....	26
1.1.4 Индивидуальное проектирование объектов многофункциональных жилых комплексов (конец XX – начало XXI вв.).....	35
1.1.5 Тенденции развития современных многофункциональных жилых комплексов для молодых семей XXI в.....	43
1.2 Нормативная база проектирования МФЖК для молодых семей в России....	48
ВЫВОДЫ по 1 главе:.....	51
ГЛАВА 2. АРХИТЕКТУРНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА .....	53
2.1 Факторы, влияющие на архитектурно-планировочные решения многофункциональных жилых комплексов для молодых семей .....	54
2.1.1 Влияние социологических и демографических условий на типологические характеристики квартир .....	56
2.1.2 Экономические факторы, влияющие на типологические особенности квартир .....	67
2.1.3 Градостроительные и климатические факторы .....	71
2.1.4 Архитектурно-технические решения, влияющие на проектирование молодежных МФЖК .....	73

ВЫВОДЫ по 2 главе: .....	75
ГЛАВА 3. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ МОЛОДЫХ СЕМЕЙ.....	78
3.1 Типы многофункциональных жилых комплексов для молодых семей .....	80
3.2. Принципы архитектурно-планировочных решений многофункциональных жилых комплексов для молодых семей.....	82
3.3. Концептуальные решения многофункциональных жилых комплексов для молодых семей .....	87
3.4 Направление совершенствования существующей нормативной базы и методические рекомендации по формированию квартир в структуре жилого комплекса для молодых семей .....	90
3.5 Практические рекомендации по усовершенствованию архитектурно- планировочных решений с учетом показателей уровня комфортности многофункциональных жилых комплексов.....	93
ВЫВОДЫ по 3 главе: .....	99
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	101
СПИСОК ТЕРМИНОВ. ....	105
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	107
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей.....	117
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Нормативная база многофункциональных жилых комплексов для молодых семей в России.....	133
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Социальные и демографические факторы, влияющие на типологические характеристики многофункциональных жилых комплексов для молодых семей.....	134

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Анкета социологического опроса по выявлению комфортности жилищных условий для молодых семей в многофункциональных жилых комплексах .....	136
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Градостроительные и климатические факторы, влияющие на типологические характеристики многофункциональных жилых комплексов для молодых семей.....	145
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Архитектурно-технические решения, влияющие на типологические характеристики многофункциональных жилых комплексов для молодых семей.....	146
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Типология многофункциональных жилых комплексов для молодых семей.....	147
ПРИЛОЖЕНИЕ И. Справки апробации результатов исследования .....	151

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследований.** Наряду с реновацией жилого фонда в России остро встает проблема улучшения комфортности жилищных условий с учетом современных потребностей молодых семей. В реестр государственных инициатив по проблемам молодёжи включён национальный проект «Жилье и городская среда» (2014 г.), помогающий реализовать инициативы неравнодушных молодых людей в создании комфортных условий для жизни в своих населенных пунктах.<sup>1</sup> С 2020 г. осуществляется господдержка молодым семьям в рамках правительственного проекта «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан РФ», а также государственной программы «Молодой семье – доступное жилье».<sup>2</sup>

В молодежных жилищных программах уделено большое внимание молодоженам. Под это определение подпадают граждане до 35 лет, имеющие стабильный официальный доход, состоящие в официально зарегистрированном браке и имеющие одного или нескольких несовершеннолетних детей.

С 2016 года Институт ДОМ.РФ разрабатывает типологию арендного жилья с расширенным составом обслуживания для иногородних студентов, молодых семей, позволяя решить актуальную проблему расселения в крупных городах. К примеру, в 2021 г. реализована первая в России сервисная модель размещения молодых семей студентов на базе ЖК «Амурская» в Москве. 16 арендных проектов в России представляют собой современные новые здания не старше пяти лет. Арендные дома сейчас открыты в 4 регионах страны: в Москве, Екатеринбурге, Воронежской и Тюменской областях.

В настоящее время существует программа арендного жилья «Аренда в можнотеку» в компании застройщика ООО «Самолет». Оборудованная мебелью

---

<sup>1</sup> Паспорт нацпроекта разработан Минстроем России во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»

<sup>2</sup> Постановление Правительства Москвы от 06.04.2004 № 461-ПП (в ред. От 16.06.2009) «О порядке списания части долга участникам Московской программы «Молодой семье – доступное жилье» за предоставленное по договору купли-продажи жилое помещение».

квартира сдаётся в аренду для молодых семей с минимальной ежемесячной оплатой, что является существенной помощью по снижению финансовой нагрузки для молодых семей.<sup>3</sup>

Социологические исследования молодых семей актуализируют необходимость принятия целостного закона «О государственной поддержке молодой семьи в Российской Федерации»<sup>4</sup>. Разработка принципов формирования архитектуры многофункционального жилого комплекса (МФЖК) как перспективного проекта в жилищном строительстве позволит усовершенствовать современную форму организации городской жилой застройки для молодых семей.

Ключевой тенденцией в развитии отечественной архитектурной практики становится создание условий для «социо-пространственных экспериментов», которым посвящено многообразие творческих поисков мастеров современной архитектуры, в том числе, в области формирования молодежного жилого пространства. Тем не менее, практические эксперименты подлежат структурному анализу и поиску предметных взаимосвязанных принципов организации объемно-пространственных моделей МФЖК.

В настоящее время существует острая необходимость формирования **новой типологии объектов многофункциональных жилых комплексов** для молодежи, основанной на современном понимании основных принципов архитектурного проектирования жилых ячеек, определении функционального состава помещений обслуживания, выявлении комфортных условий проживания, способствующей совершенствованию архитектурно-пространственной структуры МФЖК, и в конечном итоге, нацеленной на улучшение демографической ситуации в стране.

**Проблема.** Сегодня ключевой тенденцией в развитии отечественной архитектурной практики становится создание условий для «социо-пространственных экспериментов», которым посвящено многообразие творческих поисков мастеров современной архитектуры, в том числе, в области формирования

---

<sup>3</sup> Инф. ресурс с официального сайта ООО «Самолет» » [элек. ресурс: <https://samolet.ru/news/arendujte-kvartiru-vsego-za-1-000-rublej-v-mesyac/>]

<sup>4</sup> «Письмо» Минобрнауки РФ от 08.05.2007 № АФ-163/06 «О Концепции государственной политики в отношении молодой семьи» [элек. ресурс <http://www.consultant.ru>]

молодежного жилого пространства. Тем не менее, практические эксперименты подлежат структурному анализу и поиску предметных взаимосвязанных принципов организации объемно-пространственных моделей МФЖК, в том числе жилого пространства для молодой семьи. В отличие от многоквартирного жилого здания в структуре многофункционального жилого комплекса учитывается взаимосвязанное расположение учреждений обслуживания, мест отдыха и жилых помещений в соответствии с конкретными технико-экономическими условиями строительства и с учетом современных требований молодых семей.

**Личный вклад соискателя учёной степени** заключается в разработке принципов архитектурно-планировочной организации МФЖК для молодых семей при решении архитектурно-типологических и архитектурно-технических вопросов; в выявлении актуальных теоретических и практических проблем проектирования и детальной проработки концептуального проектного предложения.

**Степень разработанности темы исследования.** Теоретической базой исследования является анализ следующих зарубежных и отечественных научных работ:

- вопросам формирования городского пространства в аспекте многоуровневой самоорганизующейся системы МФЖК посвящены труды В.Л. Глазычева [16], Н.Ф. Метленкова [71], А.В. Иконникова [40-42], Н.В. Овсянниковой [78];

- архитектурно-пространственной организации досуговых комплексов в составе МФЖК отражены в работах А.В. Бокова [6], С.В. Ильвицкой [43], С.С. Смирнова, Л. А. Солодиловой [90];

- соучаствующее и социокультурное проектирование социального жилья рассмотрено авторами - М.П. Назаровой, К.В. Кияненко [55-57], К.К. Карташовой [52];

- вопросы формообразования жилой архитектуры, моделей квартир, отражающих характерные приемы формирования внутриквартирного пространства и градостроительные аспекты жилой застройки исследованы Н.А. Сапрыкиной [85,86], Т.Г. Асафовой [4], М.В. Шубенковым, А.В. Крашенинниковым [61, 62], Ю.В. Алексеевым [1-3], Т. Б. Набоковой [73];

- разработка типологических основ формирования архитектурно-планировочных решений, сдаваемого внаём жилища и вопросы выявления функционально-планировочной организации многоквартирного жилища для семей с разным уровнем дохода посвятили свои исследования А. О Родимова [83], К.Н. Гребенщикова [15], Т. В. Шамаева [100].

В рамках анализа архитектурной практики исследованы концепции молодежных пространств Китая, Бельгии, Швеции, Голландии, Испании. Изучены реализованные проекты молодежных центров в Калуге (Московская область), Санкт-Петербурге, Москве и других городах России, в том числе рассмотрены эко-проекты, основанные на новых типах функциональной структуры здания с возможностью трансформации пространств. Однако в данных работах не учтена роль свободной, гибкой и вариантной планировочной организации квартир в составе МФЖК для развивающихся молодых семей, а также мало изучена функциональная взаимосвязанная система общественного обслуживания для ее активного использования жителями, удовлетворяющая современные социокультурные интересы и жизненные актуальные потребности молодежи.

**Целью исследования** является разработка архитектурно-планировочных принципов организации МФЖК и создание на их основе вариативной типологии МФЖК и квартирографии для молодых семей, что позволит выработать практические рекомендации по их проектированию для решения важной проблемы совершенствования современного комфортного жилья в аспекте устойчивого экологического развития.

**Объект исследования** - многофункциональный жилой комплекс для молодых семей.



**Предмет исследования** – принципы архитектурно-планировочных решений жилища, востребованного молодыми семьями в составе МФЖК.

Для достижения цели исследования необходимо решить следующие **задачи**:

- провести анализ научно-теоретической базы, отечественного и зарубежного опыта с целью выявления архитектурно-планировочных характеристик жилища в составе современного многофункционально жилого комплекса;

- выявить факторы (градостроительные, социально-демографические, природно-климатические, экономические, конструктивно-технологические) влияющие на формирование архитектурно-планировочных решений жилища в составе многофункционального жилого комплекса;

- провести анализ формирования комфортной жилой среды на основе данных социологического опроса молодых семей, установлена схема функционального процесса, а также основные критерии по использованию площадей объектов МФЖК;

- сформулировать основные принципы по формированию архитектуры многофункционального жилого комплекса для молодых семей;

- предложить типологический ряд жилища в составе многофункциональных жилых комплексов с учетом влияния современных социально-демографических структур молодых семей, а также градостроительными, климатическими, архитектурно-техническими характеристиками;

- разработать рекомендации по проектированию многофункционального жилого комплекса для молодых семей на основе исследований с установленной номенклатурой типов помещений объектов МФЖК. Установлены архитектурно-планировочные решения по типам квартир в зависимости от вида семьи.

**Гипотеза исследования** основана на предположении о том, что формирование новой типологии МФЖК и квартир (квартирографии) в его составе с учетом социально-демографических особенностей развития молодых семей,

будет способствовать совершенствованию архитектурно-планировочной структуры МФЖК, создаст условия комфортного, безопасного и экологически устойчивого жилья и обеспечит решение жилищных проблем молодых семей.

**Границы исследования. Типологические:** в исследовании представлены материалы жилых ячеек в составе МФЖК. **Градостроительные:** МФЖК для молодых семей рассматриваются в структуре города, в селитебной функциональной зоне. **Географические и хронологические:** исследованы жилые дома и комплексы в Санкт-Петербурге, Москве, Казани, Екатеринбурге и других городах России в период XVIII - XXI вв.

**Научную новизну** заключается в:

- разработке архитектурно-планировочных принципов, способствующих решению проблемы создания комфортного и доступного жилища для молодой семьи с использованием гибких планировочных решений и вариантной планировки с возможностью варьирования типов квартир, адаптируемых во времени в зависимости от требований, предъявляемых к качеству жилой среды конкретным потребителем;

- впервые представленной концепции формирования архитектуры жилых комплексов для молодых семей в аспекте устойчивого развития и на основе которой предложены рекомендации по их проектированию, номенклатуре и габаритам жилых ячеек;

- установке методологии и методов исследования, основанных на комплексном системном анализе отечественных и зарубежных аналогов, материалов научной литературы, международных конференций и семинаров, публикаций по исследуемой тематике, документов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства, справочных и информационных материалов строительных организаций, а также на проведении натурных обследований зданий многофункциональных жилых комплексов, социологических исследований молодых семей с разработкой электронной цифровой анкеты по выявлению

степеней и уровня комфорта жилых квартир и помещений общественного назначения в составе МФЖК.

**Теоретическая значимость работы:**

Состоит в выявлении факторов, влияющих и определяющих условия архитектурной организации многофункциональных жилых комплексов для молодых семей, проведении социологического анализа типологических особенностей учреждений объекта исследования, и разработка принципов архитектурно-планировочной организации МФЖК с учетом их функциональной структуры и логики архитектурно-пространственной формы.

**Практическая значимость заключается:**

- разработана типология архитектурно-планировочной организации квартир в составе многофункционального жилого комплекса для молодых семей на основании изучения социально-психологических и функционально-технологических требований комфорта для молодой семьи;

- нормирование жилой площади в зависимости от типа семьи;

- рекомендации по проектированию объектов многофункциональных жилых комплексов для молодых семей;

- введена новая номенклатура объектов унифицированной единицы, включающей тип, место общего пользования, месторасположение объекта в среде, вариативность насыщения жилой среды.

**Результатом** проведенного исследования являются научно-обоснованные принципы архитектурно-планировочной организации многофункциональных жилых комплексов для молодых семей, а также типология квартир для молодых семей с учетом социально-демографических характеристик. На основе анализа принципов архитектурно-планировочных решений выявлена новая типология многофункциональных жилых комплексов для молодых семей.

**Методология и методика исследования** основана на комплексном подходе, который включает:

- метод анализа отечественного опыта проектирования и нормативной документации по МФЖК (натурные обследования, литературные и проектные материалы, интернет);
- социологический анализ и метод социометрии при исследовании потребностей молодых семей с применением электронно-цифровой анкеты для выявления уровня комфорта жилой ячейки в структуре МФЖК;
- типологический метод для разработки типов МФЖК, модели гибких и вариантных архитектурно-планировочных решений квартирографии для молодых семей методом сопоставления планировочных решений и разработки аналитических схем и таблиц;
- эмпирический метод при разработке экспериментального проекта МФЖК для молодых семей.

#### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Группа факторов, влияющая на архитектурную организацию и структуру МФЖК.
2. Типологические особенности МФЖК и квартирографии для молодых семей с учетом современного уровня комфорта жилых помещений.
3. Принципы архитектурно-планировочной организации МФЖК для молодых семей с учетом социально-демографических характеристик.
4. Симбиотическая модель устойчивого развития МФЖК для молодых семей, в которой социальные, экологические и экономические составляющие взаимодействуют с компонентами функциональных групп зданий, что обеспечивает формирование комфортной жилой среды.

#### **Степень достоверности работы и апробация результатов исследования.**

Основные положения диссертационного исследования отражены в публикациях и докладах, подготовленных для участия в восьми международных научно-практических конференциях. Полученные научные и практические результаты достаточно полно изложены в 17 статьях, из которых 3 опубликованы в журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий ВАК. Ценность научных

работ заключается в том, что впервые представлена модель устойчивого развития многофункциональных комплексов для молодых семей, которая формируется на основе симбиотического подхода при взаимодействии пространственных компонентов: схемой планировочной организации земельного участка, объемно-планировочном решении и интерьерной адаптацией с элементами устойчивого развития в социальном, экономическом и экологическом аспекте. Результаты экспериментального исследования отражены в концептуальной модели многофункционального жилого комплекса с проработанной типологией квартир и секций поэтажных планов при вариантной и гибкой планировочной адаптацией жилой ячейки для молодых семей.

Достоверность теоретических концепций апробированы в практической деятельности архитектора при разработке проектной документации многофункционального жилого комплекса для молодых семей в г. Москве. Дальнейшие экспериментальные и теоретические исследования планируется направить на развитие нормативно-правового регулирования СП 160.1325800.2014 изм. №2 «Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования», а также в практическом аспекте исследование направлено на совершенствование архитектурно-планировочных решений многофункционального жилого комплекса для молодых семей.

Материалы диссертации в достаточно полной степени изложены в 17 научных публикациях, из которых 3 опубликованы в научных журналах, включенных в перечень ВАК РФ, 14 работ - опубликованные в других научных изданиях.

### **Объем и структура работы.**

Исследование представлено на 152 страницах и графический иллюстративный материал, состоящий из 41 рисунков, 3 таблиц. Структура содержит введение, три главы и заключение, а также список литературы, состоящий из 121 источника, 8 приложений.

## ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ОТЕЧЕСТВЕННОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА

### 1.1 Этапы развития проектирования жилища для молодых семей в России

В первой главе представлен анализ отечественного опыта проектирования многофункциональных жилых комплексов для молодых семей, изучены этапы развития МФЖК.

В исследовании прослежена эволюция многоквартирных домов и выявлены **пять основных этапов развития** жилых комплексов, предназначенных для различных слоев общества, имеющих низкий или средний уровень достатка, в т.ч. студентов, молодых семей и др. в период развития индустриального и постиндустриального общества (с конца XVIII – нач. XXI вв.).

Первые многоуровневые арендные жилые дома появились в III веке до н. э. в древнеримских городах. Такие постройки именовались *инсулами* (в переводе с латинского – *остров*), характерной их чертой являлась квартальная периметральная застройка с внутренним двором и несколькими входами. Внутренняя структура инсул состояла из квартир, расположенных на разных уровнях, соединенных лестницами. К материалам для каменной кладки инсул относят - кирпич и бутовый камень, чаще применяли римский бетон. С течением времени архитекторы совершенствовали объемно-планировочные решения италийского дома и предложили увеличить высоту инсул до 4-8 уровней. Общественная зона состояла из мастерских и торговых лавок, расположенных на первых этажах. Архитектурно-планировочная композиция инсул включала жилую часть с арендным заселением небольших квартир. На верхних этажах располагались от 3 до 6 квартир, каждая площадью 10-15 кв. м для семей, состоящих в среднем из 5-6 человек, т.е. жилая площадь на одного человека была в пределах 2-2,5 кв.м. В многоярусных «многоподъездных» инсулах проживали несколько семей низкого сословия в отличие от одно-двух уровневых *домусов с одним входом*, предназначенных для одной состоятельной семьи.

### 1.1.1 Доходные дома –первый тип жилья для молодых семей

**Первый этап** (конец XVIII – сер. XIX в) характеризуется возведением *доходных домов* как новой типологической единицы с дифференциацией типов квартир и комнат для семей с малым составом, в т.ч. молодых семей. Доходные дома включали расширенный состав помещений общественного назначения и развитыми культурно-социально-бытовыми условиями проживания.

Многоквартирные доходные жилые дома по архитектурно-планировочным характеристикам представляют по типологии коридорные и галерейные типы, а также появление секционного типа, при котором квартиры сгруппированы вокруг лестничной клетки. В XVIII веке первые доходные дома в застройке столичного Санкт-Петербурга строились каменными не менее 2-3 этажей. Для интерьера доходных жилых домов применялись материалы деревянных балок и деревянных перекрытий. Стоечно-балочная система из данных конструкций имела ограничения по расположению систем с шагом/пролётом несущих конструкций до 3-6 м. (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.1).

В доходных домах жила большая доля столичной интеллигенции: приезжавшие в Санкт-Петербург и Москву студенты и разночинцы обычно останавливались в доходных домах на время учебы и работы. Постояльцы могли снимать в таких домах от комнаты до целого этажа. Существовал также тип аренды с питанием, в этом случае хозяин доходного дома предоставлял арендаторам завтрак и ужин. По композиционным приемам доходных домов применялась квартальная застройка в Санкт-Петербурге «сплошной фасадой» по красным линиям (примыкание домов друг другу с регулируемым отступом от границ проезжей части). При сплошной застройки видимый главный фасад доходного дома проектировался по канонам господствующего стиля в конце XVIII в. «классицизм» и в начале XIX в. «модерн», «неоклассицизм» (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.2).

Фасады, выходящие во двор, были гладкими с регулярным метрическим рядом окон и лишены архитектурного декора. При строительстве периметральной застройки корпусов доходного дома особое внимание уделялось двусторонним размещением комнат, ориентированных на двор и на парадную улицу. Социальная дифференциация проявилась с делением на господскую и служебную лестницу, выходящую во внутренний двор. Так, в Доходном доме Нирнзее (арх. Эрнст-Рихард Нирнзее), названном из-за своей значительной высоты в 9 этажей - Дом-каланча или «тучерез», площадь квартир составляла менее 26 кв.м, на каждом этаже были самоварные комнаты, из ресторанов, расположенных на первом этаже, и на крыше, можно было заказать еду на дом. На крыше зимой заливали каток, летом здесь был сад, гуляли и катались на велосипедах.

Однако доходные дома отличались высокой плотностью жилого фонда, отсутствием озеленения и благоустройства дворов-колодцев. При проектировании доходных домов не учитывались факторы, влияющие на инсоляцию квартиры, отсутствовало сквозное проветривание помещений (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.3).

Анализируя архитектурно-планировочные решения квартир в доходных домах на верхних этажах можно определить *среднюю площадь на одного человека*, которая составляла *около 6 кв. м.* (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.4).

При анализе объемно-планировочных решений преимуществом доходных домов является масштабность застройки - 4-5 этажей и художественная выразительность архитектурного облика, т. к. парадный фасад здания был развернут вдоль красной линии застройки улицы. Градостроительным фактором развития доходных домов является взаимосвязанная система общественной инфраструктуры, расположенной на первых этажах. (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.5, А.6).



При натурном обследовании объектов выявлена хорошая сохранность капитальных конструкций, однако в эксплуатационных архитектурно-планировочных решениях квартир наблюдаем невозможность или крайнюю затрудненность в перепланировке жилых помещений, т.к. в конструктивных решениях шаг несущих конструкций не позволяет трансформировать внутреннее пространство. (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.7).

### **ПРИМЕРЫ I этапа:**

1897 – 1903, Доходный дом страхового общества «Россия», арх. Николай Проскурнин и А.И. фон Гоген., Москва;

1906 – 1908, Доходный дом Солодовникова по проекту архитектора И. И. Рерберга, Москва;

1898, Доходный дом бесплатных квартир Бахрушина на Болотной площади, Москва;

1904 – 1905 г. Доходный дом Афремова, арх. О.О. Шишковский, Москва;

1912 – 1913 г. Доходный дом Нирнзее, арх. Эрнст-Рихард Нирнзее, Москва;

1823 – 1827 г. Доходный дом Адамими, арх. Д. Адамими, Санкт-Петербург;

1897 – 1899 г. Доходный дом М. Я. Барышникова, арх. А. Барышников, В. Шауб, Санкт-Петербург;

1901 – 1902 г. Доходный дом И. Ф. Смирнова, арх. В. А. Пруссаковым и Ф. Ф. Постельсом Санкт-Петербург;

1901 – 1904 г. Доходный дома П. Я. Прохорова, арх. Г. Г. фон Голи и Г. Д. Гримм, Санкт-Петербург;

1910 – 1912 г. Доходный дом М. П. Толстого, арх. Ф. Лидваль, Санкт-Петербург;

1910 – 1914 г. Доходный дом Маркова, арх. В. А. Щуко, Санкт-Петербург.

### **1.1.2. Дома коммуны, дома переходного типа, дома кооперативы нач. XX в. Экспериментальные проекты**

20 августа 1918г. Президиум ВЦИК принял декрет «Об отмене частной собственности на недвижимость в городах». Массовое переселение рабочих способствовало созданию нового типа жилища, которое, однако, не учитывало экономические, демографические и социальные факторы населения. При проектировании жилья архитекторы сочетали жилую функцию и общественного обслуживания в жилом комплексе. Жилье находилось исключительно в государственной собственности. Разрабатывались новые типа жилья — комплексные дома коммуны с обобществлением быта – дома-коммуны, дома переходного типа. Основное социальное качество, которых состоит, по мысли архитекторов М. Барца и В. Владимирова - «в органически неразрывно связанном комплексе неотделимых друг от друга помещений, обслуживающих коллектив в целом, и каждого члена в отдельности, во всех его бытовых потребностях, на всех ступенях его возраста» [93].

Согласно законам 1917 г. «О реквизиции квартир богатых для облегчения нужд бедных», а также «Тезисы закона о конфискации домов со сдаваемыми в наём квартирами» большие квартиры для одной семьи превратились в коммунальные и многосемейные, т.к. Москва в это время была перенаселена на около 500 тыс. чел. [47]

Типология данного жилья – секционные многоквартирные дома для посемейного заселения с коммунальными учреждениями - общими столовыми, детскими садами, библиотеками-читальнями, - формами коллективного содержания рабочими социальных домов. Один из первых проектов домов— коммун создан в 1922 г. архитекторами Н. Ладовским и В. Кринским. Они представляли сложные композиции малоэтажных зданий, в которых вокруг холла сгруппированы различные помещения.

В XX в. реализуется множество новых архитектурных концепций рациональной организации производственно-бытовых процессов, существенно

отличающихся от XIX в. Этому развитию способствует ряд причин: инновации и научно-технические достижения, индустриализация, расширения производства, и как, следствие, возрастающие потребности в росте жилищного фонда. Новая социализация требовала и новые объемно-планировочные решения, а идея коммунального и жилого пространства в одном объеме здания обеспечивала минимизацию и экономию территориальных резервов.

Таким образом, эксперимент в жилищном строительстве опередил совершенствование архитектурно-планировочной организации с новой функциональной зоной - эксплуатируемая кровля и особой типологической взаимосвязью межквартирных коридоров, которые являются коммуникационной общественной связью обобществления быта. Структура домов-коммун и домов переходного типа состояла из отдельных корпусов: жилого, коммунального, хозяйственного, а также, возможное наличие в допустимом радиусе доступности детского сада.

Концепция формообразования являлась оригинальной и самобытной. Преобладали различные архитектурные течения и передовые направления авангардного движения (АСНОВА – ассоциация новых архитекторов, конструктивисты, рационалисты, ОСА – объединение современных архитекторов, ВОПРА – всероссийское объединение пролетарских архитекторов).

Высокий уровень конкуренции породил своеобразные идеи. В каждом течении был свой лидер, собиравший вокруг себя группу единомышленников. Теоретические концепции ориентировались больше всего на строительство домов-коммун и домов переходного типа.

Экспериментальные проекты вводились в единственном варианте и не были растиражированы, т.к. в процессе эксплуатации молодые семьи не были готовы к новому укладу быта, который пропагандировался в домах-коммунах и домах переходного типа.

Новым альтернативным вариантом развития типологии жилья стало рабочее жилищное кооперативное товарищество, представленное типовыми многоэтажными многоквартирными жилыми комплексами в 1930-х гг. Политика жилищного строительства направлена на развитие жилых типовых массивов без определенного стиля: «Социальная программа включала в состав не только обеспечение жильем миллионов, трудящихся минимальным и рациональным жильем, но и негативное отношение к архитектурным стилям прошлого. Курс на индустриализацию, а значит и на урбанизацию страны, - все это обеспечило широкое распространение новой архитектуры в России» [47, с. 13]. «Современная архитектура должна кристаллизовать новый социалистический быт» [93, С. 46].

Второй этап (1920-е гг.) характеризуется появлением экспериментальных проектов домов-коммун и домов переходного типа в основу развития, которых положена идея «обобществления быта», что влечет за собой наличие расширенного состава общественных помещений, но, и одновременно с этим, понижение индивидуальной жилой площади для молодых семей. Архитектурно-планировочная организация, характерная для этого периода, заключена в формировании рациональной архитектуры в интерьере малогабаритного пространства - встроенная бытовая мебель, кухни-ниши с необходимым оборудованием для разогрева еды, разделение квартиры на функциональные зоны перегородками витражного остекления, трансформируемые складные перегородки.

Несущими конструкциями являются: открытый железобетонный каркас, воспринимающий статическую нагрузку на армируемые колонны. Конструкция позволяла перекрывать большие пролеты в поперечном направлении 3,5 – 4, 5, в продольном направлении 3,75 м. В архитектуре господствовал стиль «конструктивизм». Девиз данного периода: «Форма соответствует функции», «Дом – машина для жилья» (Ле Корбюзье). Структура и облик здания являются формообразующей основой для содержания основных функциональных блоков, соединенных коммуникационными связями. На фасадах отсутствует декор,

геометрические объемы и формы зданий лаконичны. В композиционных приемах превалирует построение пространственного решения с выявлением центра композиции и акцентирования его метроритмическими закономерностями с динамичной интерпретацией пластики фасада.

Тенденция обобществления быта, которая была развита в 1930-е гг. повлияла на типологию жилых домов с функциональными взаимосвязями объектов общественного обслуживания. Для данного этапа развития важным аспектом в архитектурно-планировочном решении является активное социальное взаимодействие молодых семей в структуре многоквартирного жилого дома. Анализируя архитектурно-планировочные решения квартир переходного типа **выявлена средняя площадь на одного человека, составляющая 8 кв. м.**

Динамика развития жилых зданий от домов переходного типа, домов-коммун к кооперативному жилому строительству прослеживается на примерах характерных объектов:

1. Дом Наркомфина на Новинском Бульваре архитектора М. Гинзбурга - дом переходного типа. Моисей Гинзбург отмечает: «Мы сочли совершенно необходимым создание ряда моментов, стимулирующих переход на более высокую форму социально-бытового уклада, но не дискредитирующих этот переход» [77, С. 17]. Жилой корпус - новаторский поиск экономичных ячеек типа А, типа F, типа К и типа 2F, коммунальный корпус включал следующие функциональные зоны: кухню, детский корпус и хозяйственный корпус, а также прачечную. Идея архитектурно-планировочной организации дома Наркомфина является уникальной. Данный дом является объектом культурного наследия РФ, знаковым памятником архитектуры эпохи конструктивизма, но в процессе эксплуатации жилого пространства возникли бытовые сложности. Главным фактором несоответствия равновесия в соотношении жилого и общественного пространства, при малых габаритах квартир для молодых семей, так как общественные зоны были менее востребованы в функциональной взаимосвязи. Каждая семья планировала личную ячейку для собственных нужд и зачастую избегала социального

взаимодействия с соседями. Перенаселенность и переуплотнение квартир, а также уменьшение частного пространства не способствовали дальнейшему внедрению данного типа в архитектурную практику.

Структура дома Наркомфина содержала 4 функциональных блока:

1 - жилой комплекс, рассчитанный на 200 человек, ориентировочно на пятьдесят молодых семей;

2 - двухсветная столовая с кухней;

3 – детский сад с яслями для молодых семей;

4 - прачечная для одежды и служебный двор с гаражом.

Однако важным преимуществом архитектурных решений жилых домов второго этапа, являются его архитектурно-планировочные особенности: впервые представлено решение планировки жилых ячеек - квартир с разделением их на функциональные зоны и блокированное расположение ячеек смежных квартир с их развитием по вертикали в двухуровневых квартирах (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.8).

Встроенная система кухонной ниши с расположением кухонного гарнитура способствовала рациональной организации внутреннего пространства жилой ячейки дома коммуны Наркомфина (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.9).

Применение колористических решений по «холодным» и «теплым» оттенкам стен квартиры способствовало расширить визуальное пространство жилой ячейки (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.10). Данное решение способствовало сокращению площади коридоров и коммуникационных пространств, что отражалось в более рациональных, экономичных и целесообразных проектах. В связи с малогабаритностью жилых ячеек в процессе эксплуатации молодые семьи проводили перепланировку с целью увеличения жилого пространства за счет

сокращения общественных зон в структуре многофункциональных жилых комплексов.

2. Жилой комплекс «Дома УралОблСовета», построен в 1930-1933 гг. в Екатеринбурге по типовому проекту с жилыми секциями А, А-2, А-3 и F, типизации жилища Стройкома РСФСР группой архитекторов под руководством М. Гинзбурга, в процессе исследовательской работы над проблемой жилища [91]. Характерной особенностью проекта является экономичность архитектурно-планировочных решений: максимально возможное сокращение затрат за счет уменьшения площадей сантехнических помещений и спален при наличии больших общих комнат с учетом основных санитарных норм. Объемно-планировочные решения 5 корпусов образуют квартал из пятиэтажной жилой застройки в контексте окружающей среды.

3. Дом-коммуна на Орджоникидзе архитектора Ивана Николаева построен в 1939 г. Дом представляет три длинных корпуса коридорного типа (санитарный, коммунальный и учебные корпуса). Площадь жилых ячеек, рассчитанных на 2 человека, составляет около 6 кв. м. Жильцы могли находиться в жилых помещениях только ночью, для сна, но не должны были здесь находиться днем. В доме предусмотрена эксплуатируемая кровля для общественного пользования. В 1950-е гг. здание переходит полностью к МИСИС для проживания молодых семей. В процессе эксплуатации произведена модернизация и перепланировка комплекса, в том числе изменены габаритные размеры жилых ячеек для комфортного проживания молодых семей (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.11).

4. Многофункциональный жилой комплекс «Луч» в Харькове, представляющий комплексную застройку городского квартала, включает жилые корпуса, клуб, детский сад и ясли, столовую, универмаг [93]. Многофункциональный жилой комплекс «Луч», предназначенный для коммунального проживания молодых семей и обобществления быта, состоит из: общественной гостиной, клуба, библиотеки, столовой, а также универмага, фото- и

радио комнаты, почты, спортзалов, веранды и солярия. Отдельные жилые комнаты по 10 и 17 кв. м могли объединяться или быть изолированными друг от друга.

5. Дом на набережной 1927-1931 гг., спроектированный архитектором Борисом Иофаном, представляет жилой комплекс с расширенным составом функций культурно-бытового обслуживания, предназначен для молодых семей, служащих в ЦИК и СНК. Функциональная структура жилого комплекса включала в себя: театр эстрады, спортзал с крытыми теннисными корпусами, сберкасса, почта, прачечная, детский сад, гастроном. Таким образом, данный объект является автономной частью дома. Важно отметить, что при проектировании учитывались габариты помещений, а именно: для каждой жилой ячейки была спроектирована эргономичная модульная мебель в соответствии с размерами помещения (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.12).

6. Хавско-Шаболовский жилой массив, построен в 1926-1927 гг. проектной группой: Г. Вольфензон, С. Айзикович, Е. Волков. Объект состоит из 5 типовых корпусов кирпичных пятиэтажных жилых зданий, образующих угловые и рядовые секции, развёрнутые под углом 45 градусов к проездам. Конструктивный квартал в Хамовниках состоит из двух жилых корпусов коридорного типа (по 6 комнат), центрального корпуса с плоской эксплуатируемой кровлей, в котором расположены: ясли, детский сад, столовая, клуб, спортивный зал, и кинотеатр. Однако со временем наблюдается функциональное несоответствие изначально принятых архитектурных решений эксплуатационным реалиям комплекса. Проживающие молодые семьи не использовали коммунальную часть, а коридоры использовали как игровые площадки.

7. Дом «ОбрабСтрой» построен под руководством архитектора В. Кильдишева в 1931г. Данный объект является жилищно-кооперативным жилым домом. В нем впервые применены элементы трансформации пространства в виде складных и раздвижных перегородок, разделяющих и объединяющих комнаты проживающих, применялась встроенная мебель (шкафы в нише окна,



предназначенные для хранения). Планировка дома включала коммуникационные пространства лифтовой и коридорной системы, а также спортзал, прачечная и клуб - помещения для обслуживания жителей, расположенные на 1 этаже. На последнем этаже размещён детский сад, с выходом на эксплуатируемую кровлю для прогулок детей в летний период, где предусмотрено ограждение для обеспечения норм безопасности. Однако стоит отметить, что в процессе эксплуатации комплекса выявлена острая нехватка жилых площадей, что привело к преобразованию и перепланировке общественных помещений в пользу жилых квартир.

Для второго периода развития жилых зданий характерна организация жилых домов для молодых семей по типу «города сада», которые, однако не были распространены, из-за невозможности обеспечения эффективного взаимодействия функциональных зон общественного и жилого назначения в одном комплексе зданий.

Таким образом, экспериментальный поиск социальных объектов домов переходного типа, домов-коммун и кооперативных домов отразился в несбалансированных соотношениях функционально-планировочных решений жилых ячеек и общественных обслуживающих помещений. Архитектурно-планировочное решение квартир нацелено на одно-, двухкомнатные квартиры. Авторами проектных решений не предусмотрен факт роста молодой семьи, не в полной мере произведены оптимизация и расчёт жилой площади с учётом демографических характеристик по составу семей и количеству членов молодых семей.

Однако важным преимуществом второго этапа формирования архитектуры МФЖК для молодых семей является оптимизация малогабаритного пространства при помощи дизайнерских приёмов (встроенная мебель, кухни-ниши, разделение квартир на функциональные зоны с помощью перегородок).

### **ПРИМЕРЫ II этапа:**

1928 – 1930 г. Дом Наркомфина на Новинском Бульваре, арх. М. Гинзбург и И. Милинис, инж. С. Прохоров, Москва;

1930-1933 г. Жилой комплекс «Дома УралОблСовета», М. Гинзбург, Екатеринбург;

1929-1930 г. Дом-коммуна на Орджоникидзе, арх. И. Николаев, Москва;

1929-1930 г. Жилой комплекс Луч, арх. Г. Вегман, Харьков;

1927-1931 г. Дом на набережной, арх. Борис Иофан, Москва;

1931-1933 г. Дом Коммуны для сотрудников НКВД, Хабаровск;

1929-1931 г. Дом-коммуна инженеров и писателей, арх. А. А. Оль, Санкт-Петербург.

1927 – 1930 г. Хавско-Шаболовский жилой массив, проектная группа: Н. Н. Травин, Б. Н. Блохин, Г. Вольфензон, С. Айзикович, Е. Волков, Москва;

1931 г. Дом «ОбрабСтрой», арх. В. Кильдишев, Москва.

### **1.1.3 Многоквартирные жилые здания, используемые для молодежных жилых комплексов**

В 1970-х годах возникло социальное направление «МФЖК», направленное на решение проблемы обеспечения жильём. Архитектурно-планировочные решения зданий жилых комплексов включали широкий круг социально-бытовых, воспитательных и производственных задач. Экспериментальные комплексы в 1968-1976 гг. начали строить по инициативе молодёжного движения в г. Калининграде Московской области. Начиная с момента зарождения, МФЖК прошли проверку на жизнеспособность включения в жилой комплекс общественных объектов и учреждений обслуживания.

Движение МФЖК получило высокую оценку и общественное признание в архитектуре Свердловского молодёжного комплекса, отмеченного как лауреата конкурсных проектов на XXVII съезде КПСС. Директивным указом СССР МФЖК назван вектором развития строительства жилых домов под девизом: «Каждой семье отдельную квартиру» [46]. Однако стоит отметить, что малогабаритное жильё в Молодежных жилых комплексах (МФЖК) с расчётом 9 кв. м на человека не

учитывала эргономические требования в панельных типовых проектах, тиражируемых на всей территории СССР.

Комплексные общественно-инициативные проекты отличаются разносторонним подходом формирования МФЖК для молодёжи. Согласно концепции МФЖК молодые семьи сами являлись организаторами и пользователями досуговой функциональной зоны жилого комплекса. Для обеспечения комфортной жилой среды молодые семьи, проживающие в МФЖК, тратили частные средства и личное время на нужды всего комплекса. Экономический фактор развития способствовал зарождению структуры предприятий-дольщиков, которые привлекали молодых специалистов и предоставляли квартиры для работающих членов молодых семей (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.14).

Третий этап развития (1970-е гг.) характеризуется созданием индустриального производства типовых жилых единиц - дома-кооперативы, дома нового типа, молодёжные жилые комплексы (МФЖК). В советское время в 1970-80-е гг. государственная политика была направлена на активизацию роли молодёжи в жизни страны, в городах начались большие стройки многоэтажных молодёжных жилых комплексов, при возведении которых принимали непосредственное участие сами будущие жители дома (пример квартал Сабурово в Москве и многие другие). МФЖК возводили как экспериментальное жильё с широким спектром социальной инфраструктуры, отвечающее культурно-бытовым потребностям молодёжного сообщества, получившее благоустроенную придомовую территорию. При анализе архитектурно-планировочных решений жилых секций для молодых семей отмечены включённые впервые помещения *колясочных* в планировку общественных зон первых этажей.

Примером включения социальной функции в планировку домов для молодых семей является первый МФЖК в Королеве (1971-1975 гг.), который включал в себя комплекс общественных зон с необходимой инфраструктурой для проживания

молодой семьи: комнаты продлённого дня, детский сад, кружковые, библиотеку, прачечную, физкультурный зал, комнату досуга для взрослых. На первых этажах располагалось функциональное помещение колясочной, предназначенное для хранения детских колясок для новорождённых детей. По своим объёмно-планировочным характеристикам дома имели компактную форму. С целью обеспечения композиционного единства коммунально-бытовой блок и двухсекционный жилой дом, соединённые переходом, напоминали форму открытой книги. (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.15).

Общественная и жилая функция связаны на основе клубных интересов нового быта и определялись на общем собрании путём голосования жителей МФЖК. Инициативная группа от рабочего предприятия участвовала непосредственно в создании кружковых клубов для детей, проживающих в МФЖК.

Важным направлением третьего этапа развития является социально-демографические характеристики «домососедства», т. к. общий экономический уклад в едином решении по организации досуговых предприятий, способствовал укреплению развития социальных связей в одной типологической единице. Таким образом, данные концепции отразились на архитектуре молодёжных жилых комплексов и способствовали созданию и развитию единого общественного центра МФЖК для молодых семей (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.16).

Развитие типологии данного дома распространилось во многих городах Советского Союза. К примеру, МФЖК-1 молодёжного жилого комплекса продолжился в 1976 г в строительстве Свердловска (ныне Екатеринбург). Группа архитекторов мастерской №4 «СвердловскГражданПроекта» под руководством А. Барабанова разработала архитектурно-планировочное решение жилой среды нового типа МФЖК, интегрированного в структуру общественной застройки для молодых семей: культурно-спортивный, торговый, оздоровительный центр, детский-сад. Локально в контексте застройки Москвы и Московской области по

данному аналогу реализованы аналогичные архитектурные проекты МФЖК Сабурово в Москве, МФЖК в Зеленограде. Впервые был апробирован новый приём в организации помещений квартир в виде трансформируемых складных перегородок.

Таким образом, в период с 1971 по 1988 гг. по всей стране построено около 200 молодёжных жилищных комплексов, что привело к значительному увеличению темпов строительства и 4 млн. человек, работающих на государственных предприятиях, бесплатно получили квартиры. Плановое строительство МФЖК позволило реализовать необходимую потребность в обеспечении жильём более 400 кв. м в год.

Тем не менее, МФЖК по плотности застройки в структуре города остался не рационально продуманным, т. к. по расчётам численность населения жителей МФЖК не превышала 10-15% от количества жителей района. Трудности роста, не укладывались в традиционное понятие многоквартирного жилого дома, поэтому необходимо было решать новые задачи [99].

В архитектурно-планировочных решениях МФЖК преобладали однокомнатные квартиры. Нормативные постановления на жилую площадь на 1 человека составляли около 12-16 кв. м, квартиры не были рассчитаны на рост и развитие молодой семьи, увеличению ее численного состава. По конструктивному шагу несущих стен, невозможно было осуществлять перепланировку, т. к. типовой шаг несущих поперечных конструкций составлял 3,6 м и ограничивал пространство несущими стенами только одной комнаты.

Оргкомитет МФЖК организовывал строительство и реализацию объектов МФЖК, являясь одновременно заказчиком и подрядчиком по строительству, и решал принципиально важные вопросы становления функционально-планировочной структуры молодёжного жилого комплекса.

Контроль за ходом проектирования и подготовки проектной документации для передачи в производство работ осуществлял оргкомитет специализированных

служб. Отдел капитального строительства урегулировал вопросы по техническому надзору и обеспечению материалом и оборудованием по финансированию строительства молодёжно-жилищных комплексов по новой форме организации материально-технического снабжения. Комсомольские молодёжные отряды – строители и создатели МФЖК трудились на объектах комплекса и занимались поиском оптимального сочетания частного и общественного в структуре жилого дома. Однако по мере развития и строительства новых корпусов, только на 50 % выполнялся план по строительству общественных помещений.

Оценка качественного и количественного результата отделом капитального строительства, в части экономии времени на бытовые нужды, осуществлялась благодаря использованию службы быта. Однако молодые семьи, проживающие в МФЖК заметили, что в период эксплуатации не все службы осуществляли работу по функциональному назначению: стала бездействовать прачечная, стол заказа продуктов не осуществлял своей деятельности из-за ухудшения экономической ситуации в стране и др. Таким образом, стало понятно, что только за счет общественных предприятий МФЖК невозможно создать общественную сеть без финансирования государственной программы.

Данные статистики показали, что средний возраст жителей комплекса 17,7 года, взрослых 31,1, детей 4,8 года; число нарушений трудовой дисциплины среди жителей МФЖК в 9 раз меньше, чем в среднем на предприятиях дольщиков. Комплекс существовал за счет инициатив жителей, поэтому здесь развивались функциональные зоны общественного пользования для детей молодых семей: хоккейный клуб, «живой» уголок и др. Следует отметить, что 80,2 % жителей МФЖК имели общественные поручения по месту основной работы и 79,5 % по месту жительства. оценивали 19,4 %, проживающих в МФЖК молодых семей, оценивали как приятельские отношения, а добрососедскими считали 73,1%. В МФЖК организованы группы гармонического развития, где определяли таланты будущих поколений – своеобразный взгляд в будущее.

В молодежном жилом комплексе в среднем семьи с одним ребенком составляли 44,4% и семьи с двумя детьми 29,1%. 80,9% молодых семей совместно участвовали в общественной жизни и мероприятиях, 35,7% совместно встречали праздники с соседями по этажу/подъезду.

Экспериментальные жилые комплексы проектировали по типологической схеме, отвечающей принципам комфортной жилой среды, с учетом потребностей молодых семей 1970-80-х гг., но по причине того, что архитектурные проекты опережали экономическое развитие страны, функциональные общественные зоны не были реализованные в полной мере.

Цель МФЖК была частично реализована в объектах капитального строительства и является примером для улучшения социально-бытовых условий молодых семей, повышение трудовой и общественно-политической активности молодежи с последующим развитием принципов коллективизма, дальнейшего усовершенствования форм социалистического государственного устройства.

В данный период архитектурно-планировочные решения МФЖК основаны на сериях типовых проектных решений, разработан единый каталог унифицированных изделий серии П-22/16 с угловыми секциями, поворотными вставками серии ПЗ/16, рядовых секций серий П43/16, П 44/16 готовых панелей, изготовленных на ДСК 1, основанных на технологии индустриального домостроения. Крупнопанельная система домостроения подразумевает стоечно-балочную систему с шагом 3,0 3,6, 4,2 м типовых блок-секций. Классификация типовых серий жилых домов в СССР включала: серии первого поколения I-464, I-335, серии второго поколения 1Лг-600, 1Уз-500, серии третьего поколения серия 90, серия 148, объемно-блочные серии БКР-2.

По мере накопления опыта строительства увеличивались размеры изделий и сокращались сроки строительства. Строительство микрорайонов стало возможно благодаря технологии крупнопанельного домостроения.

Пример типовых проектов: серии I-464, дома с серией П Московские серии третьего поколения ПЗ, П44 и т.д. Соединение модулей путем сварки и бетонирования с помощью металлических анкеров, открытые конструктивные швы представляют характерный образ домов данного этапа. Торцевые фасады и парапетные стенки на верхних этажах оформлялись рельефом и узорами из керамики.

Панельное домостроение рассчитано на срок 25 лет. В настоящее время существуют проекты реконструкции панельных построек для продления срока службы, однако данные решения не соответствуют уровню комфорта нового строительства с учетом современных потребностей молодых семей. Композиция жилого комплекса рассчитана по модульной сетке, типовые жилые ячейки спроектированы без вариаций квартирографии для молодых семей. Принято единое решение с одинаковыми планировками 1, 2, 3 – комнатных квартир без учета социологических особенностей семей. Девиз данного этапа: «Своими руками построим себе жильё». (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.17).

Анализ архитектурно-планировочных решений квартир данного этапа выявил **среднюю площадь на одного человека, составляющую более 10 кв. м.** Особенностью данного этапа развития в части архитектурно-планировочных решений явилось применение сборных типовых элементов в жилых корпусах по типовым проектам, включение в состав индивидуального архитектурного проекта общественной части как социальный эксперимент, имеющий общегосударственное значение, поскольку впервые был создан новый тип жилища с элементами общественных функций, включенных в жилое пространство нового быта.

Примеры объектов, построенных в данный период:

1) Объект многофункционального комплекса на Новом Арбате как идея создания новой типологической единицы молодежного жилого комплекса, спроектированная архитектором М. Посохиным, не была функционально



реализована как жилая единица. Объемно-планировочное решение представляло единый стилобат с рядом башен в форме «книжки», в которых по проекту должны были размещаться жилые квартиры для молодых семей. Объект был построен, но не реализован по жилому назначению.

2) Наиболее развитой инфраструктурой обладает Дом Нового быта архитектора Натана Остермана – экспериментальный объект по соучаствующему проектированию на основании социальной ориентации и потребностей молодых семей 1970-80 гг. Архитектор интегрировал в Дом Нового быта пожелания молодых семей иметь развитую общественную инфраструктуру с готовой к проживанию жилой единицей, в которой квартиры были меблированы встроенными шкапами, трансформируемыми лампами, перемещающимися в плоскости потолка в столовой-гостиной. Общественные помещения: эксплуатируемые кровли, дома книжки соединялись с помощью единого стилобата-перехода, в котором располагались предприятия общественного питания, зал универсального использования, детский клуб с детской площадки на втором этаже. (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.13).

Однако при реализации проекта возникли сложности и была реализована только часть запланированных помещений. Впоследствии дом передан под общежитие для аспирантов и стажеров МГУ.

2) Многоквартирный жилой комплекс Дом Лебедь на Ленинградском шоссе на берегу Химкинского водохранилища, спроектированный проектной мастерской под руководством архитектора Б. Меерсона. Объем здания представлял, поднятый на опоры первый этаж, с включением единого стилобата в концепции развитой инфраструктурой дома, предусмотрен подземный гараж на 300 машин, а также впервые продуманы следующие функциональные блоки с новой номенклатурой помещений: бюро заказов, которое не требует эксплуатационных затрат, а также ясли, медицинская комната, игровая площадка для детей. Объект частично

реализован, исключая функциональную взаимосвязь жилого блока помещений с детским садом.

3) Опытно-перспективный жилой район комплекса Северного Чертаново в Москве, спроектирован группой под руководством архитектора М. Посохина. В нем реализованы архитектурно-градостроительные идеи по разделению пешеходной и транспортной зон, разновысотной жилой застройки и расширенным по составу функциональным зонированием общественных зон. Непрерывная лента фасадов позволила создать для молодых семей замкнутые двory с благоустроенным придомовым пространством, включить магазины, доступные не только для жильцов, но и для города, а также расширенной сетью кинотеатров, универмагов, детских садов.

#### **ПРИМЕРЫ III этапа:**

- 1) 1988 г. МФЖК Сабурово на 3000 семей, Москва;
- 2) 1971 г. МФЖК Королев, Московская обл.;
- 3) 1976 г. МФЖК-1 в Свердловске. Разработан группой арх. мастерской №4 «СвердловскГражданПроекта» под руководством А. Барабанова, Екатеринбург;
- 4) 1985 г. МФЖК в Зеленограде;
- 5) 1988 г. МФЖК «Соломбала» в Архангельске;
- 6) 1974 г. МФЖК Набережные челны, Республика Татарстан.
- 7) Экспериментальное жилье, возведенное каркасным методом из железобетона с вариативным числом квартир и нестандартными решениями квартирографии:
- 8) 1968 г. Многофункциональный комплекс на Новом Арбате «Моспроект-2» рук. М. В. Посохин, Москва;
- 9) 1965-1971 гг. Дом Нового Быта Натана Остермана, МНИИТЭП арх. мастерская. Н.А. Остерман, А.В. Петрушкова, И.Н. Канаева, Г.Д. Константиновский, Г.Н. Карлсен.  
Инженеры: С.И. Керштейн, В.Н. Шапиро, А.В. Хорева, Москва;

10) 1967-1974 гг. Многоквартирный жилой комплекс «Лебедь» на Ленинградском шоссе «Моспроект-2» рук. М. В. Посохин, «Мастерская -22» архитекторы Б.Меерсон, Е. Подольская, А. Репетий, И. Федоров, инж. Б. Ляховский, Д. Морозов, Москва;

11) 1972–1984 гг. Опытно-перспективный жилой район комплекса Северного Чертаново в Москве, «Моспроект-2 (40 типов жилых ячеек от 1 – комнатной до 5 –комнатных квартир) рук. М. В. Посохин, Л. К. Дюбек, А. Шапиро, Л. Мисожников, Москва

Также были разработаны с целью экономии объемно-блочные дома по конструктивным решениям серии 3-ОПБ и внедрены в массовое производство в крупных городах, Сочи, Краснодар, Минск, Киев. Однако, отсутствие проездов во дворах со временем показало, что данное решение малоэффективно и некомфортно для жителей. В новых проектах были заложены подземные паркинги, жилые районы с озеленением, зеленые дворы, сбор мусора при помощи вакуумных мусоропроводов. Однако данные новшества не были реализованы в полной мере из-за технических сложностей на данном этапе развития строительства. Архитектурно-планировочные решения квартир представлены в данном комплексе в 40 вариантах с увеличенным шагом поперечных стен 7,2 м, что способствовало развитию внутри жилой ячейки свободного трансформируемого пространства. Наличие коммуникационных связей в виде галерей с переходами, двухсветным пространством зимних садов, сквозной проход (входная группа на обе стороны), а также кладовая для каждой квартиры удовлетворяла основные комфортные характеристики молодых семей XX века.

#### **1.1.4 Индивидуальное проектирование объектов**

##### **многофункциональных жилых комплексов (конец XX – начало XXI вв.)**

Четвертый этап развития (конец XX - начало XXI вв.) - это переход от типовых жилых серий к индивидуальному проектированию объектов многофункциональных жилых комплексов, в которых архитекторы больше ориентируются на коммерческий спрос и новую типологию вариативной

квартирографии для молодых семей, с учетом расширения состава арендных помещений общественного и частного назначения для развития структуры обслуживания дома и окружающей квартальной застройки.

Жилищный кодекс выделяет 4 вида жилья:

- жилье в частной собственности (приватизированное до 1 января 2007 года или по сделке купле-продажи в новостройке);

- специализированное, находящееся в госсобственности (служебные квартиры, общежития, жилье для беженцев и т. д.);

- коммерческое (частные собственники, застройщики);

- социальное, то есть жилье, предоставляемое в порядке очереди гражданам РФ. Пример: «Молодой семье - доступное жилье»;

Существуют два типа найма: социальное (минимальная ставка от государства) и коммерческое (рыночная цена на дома любого жилого фонд).

Коммерческие новостройки классифицируют на жилье:

А. стандарт и комфорт класс (типовое жилье) 50%.

По материалам и строительной технологии на данном этапе развития применяют монолитно-каркасные, кирпичные и панельные дома. Высота потолков в квартире от 2,7 м, а также предусмотрены функциональные блоки в структуре жилого комплекса: кладовые в подвальных этажах, наземные парковочные места;

Б. Бизнес-класс 40%.

Преимуществом такого жилья является расположение ближе к центру города и развитая инфраструктура. Кирпичные и монолитно-кирпичные объекты возводят по индивидуальным проектам. Высота потолков в квартире от 2,8 м. Площадь кухни от 20 м<sup>2</sup>, в квартире предусмотрено наличие балконов, отдельные и гостевые с/у. Благоустроенная придомовая территория с охраной. Встроенная или встроенно-пристроенная подземная парковка для хранения личных автомобилей;

### В. Элитное жильё 10%

В структуре жилого комплекса существует сервисное комплексное обслуживание премиального сегмента, включающее услуги консьерж-сервиса. Благоустроенная территория закрыта и вход возможен только для жителей жилого комплекса. В квартирографии преобладают индивидуальные архитектурно-планировочные решения, при которых квартира может занимать целый этаж с отдельным входом. По инженерным системам развита концепция «умного дома». В структуре квартиры предусмотрено наличие комнат для прислуги. В интерьерах преобладают натуральные отделочные материалы. Мебель в квартирах элитного сегмента изготавливается индивидуально под заказ.

Вне зависимости от класса в структуру МФЖК внедряется цифровая система в виде бесконтактных входных групп, включающие опознавание жильцов по «фейс-айди», дистанционное управление инженерными системами квартиры через мобильные приложения.

В нормативной базе СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» представлена классификация многофункциональных жилых комплексов по этажности:

- Малоэтажные МФЖК созданы по количеству этажей от 1- до 4;
- Средней этажности МФЖК созданы по количеству этажей от 5- до 8;
- Многоэтажные МФЖК - от 9 до 25 этажей;
- Высотные МФЖК – созданы по количеству этажей - от 25 и более.

В соответствии с приказом Минстроя России от 01.03.2019 №142/пр вступил в силу нормативный документ с изменениями №1 СП 160.1325800.2014 «Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования». Введён пункт «6.1.1 Состав, площади и взаимное расположение функционально-планировочных компонентов многофункциональных зданий определяются заданием на

проектирование». В техническом задании заказчика, нацеленного на коммерческую реализацию квартир, большим спросом у молодых семей на данном этапе развития пользуются квартиры-студии (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.18). Однако данные жилые единицы по архитектурно-планировочной организации не совсем соответствуют современным требованиям молодой семьи, а именно: не учитывают вариантное и гибкое решение планировки квартир для адаптации к изменениям по демографическому составу молодой семьи. Анализ архитектурно-планировочных решений объектов-аналогов выявил среднюю площадь квартир, зависящую от степени комфорта, составляющую в социальном жилье - *12 кв. м на одного человека в молодой семье.*

#### **Определены новые конструктивные решения МФЖК, в частности:**

1) применение композитных материалов из перекрёстно-клеевой древесины CLT (Cross laminated timber) сделало возможным использование материала дерева в крупных масштабах высотного строительства. Внедрение таких решений Майклом Грином существенно отличается от ранее применяемых конструктивных решений. Примерами таких инноваций являются разработанные сотрудниками Кембриджского университета, архитектором Перкинс Вилл деревянный небоскреб Ривер Бенч Товер в Чикаго, высотой 228 м (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.19); а также Оаквуд Тауер в Лондоне, спроектированный архитектурным бюро ПЛП Архитект;

2) применение несущей внешней оболочки в виде двойного солнцезащитного остекления и развитие здания по вертикали благодаря вертикальному ядру лифтового оборудования, определяет оптимальную жилую площадь на этаже. К примеру, башня Федераций, а также Нева Тауерс в комплексе «Сити» архитектора С. Чобана (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.20).

Таким образом, выявлена основная тенденция формирования архитектурно-планировочных решений МФЖК на 4 этапе развития: изменение конструктивной системы МФЖК благодаря развитию новых технологий строительства сверхвысоких и сверхтонких зданий. Возведение небоскрёбов сегодня становится массовым явлением, поэтому МФЖК по функционально-типологическому составу помещений включает общественные пространства с чередованием по вертикально-пространственному функциональному зонированию с жилой средой. К примеру, крупные индивидуальные объекты многофункциональных жилых комплексов строительства в данный период в городах России: ЖК «Небо», ЖК «ЗИЛАРТ», ЖК «Символ», Многофункциональный городской квартал «ВТБ Арена Парк» и др.

МФЖК «Небо» ТПО Резерв на юго-западе Москвы характеризуется особенностью ландшафта территории с перепадом рельефа до 8 м. Вертикальная планировка участка позволяет применить пластичное решение здания и внести метро-ритмические закономерности в его композиционную форму. Встроенная стилобатная часть комплекса разработана с учетом активного перепада рельефа. Озеленённая эксплуатируемая кровля стилобата расположена несколько выше существующих планировочных отметок северо-восточной части участка и продолжает территорию прилегающей застройки. Здесь же расположены: общественные функциональные зоны детской и спортивной площадок для командных игр, а также зона воркаута, площадки детского клуба и зоны отдыха (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.21).

Таким образом, малое поперечное сечение зданий в виде башни в структуре МФЖК выразительно не только с художественной точки зрения, но и снижает до минимума количество неинсолируемых пространств. Основные проблемы, которые необходимо решить на этапе проектирования – это расчёт на сопротивление ветровым нагрузкам, а также определить решение аэродинамической формы без острых углов с геометрией плавных архитектурных элементов фасадной пластики. В России также внедряются стандарты системы

сертификации энергосбережения зданий в процессе эксплуатации (BREAM, LEED). Технические возможности расширяются за счёт увеличения коммерческой эффективности проекта в процессе эксплуатации. (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.22).

На четвертом этапе развития МФЖК в планировку зданий вводят расширение функциональных зон, а именно включение торговой площади, офисов, коворкингов и коливингов, служебных квартир в т. ч. сдаваемых в аренду, смотровые площадки города. (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.23).

В современных МФЖК наблюдается взаимодействие пяти функционально-планировочных компонентов:

**зона I** – жилые ячейки, представленные в виде квартир для молодых семей;

**зона II** - учреждения образовательного и досугового типа для детей (игровые, досуговые центры молодежи);

**зона III** - арендуемые помещения в структуре многофункциональных жилых комплексов, используемые для:

- продажи продовольственных/непродовольственных товаров для молодых семей, в т. ч. сервисного обслуживания в виде пунктов выдачи онлайн-заказов;

- помещения для организации предприятий бытового и сервисного обслуживания (химчистка, бытовой ремонт обуви, ателье);

- общественных предприятий питания (сетевые кафе);

- помещения для он-лайн работы членов молодой семьи (коворкинг, коливинг).

**зона IV**- кладовые пространства для жителей, расположенные в цокольном или подвальном этажах МФЖК;



зона V - подземный паркинг.

**ПРИМЕРЫ IV этапа:**

- 1) 2004 – 2007 гг. Многофункциональный жилой комплекс «Аэробус» ТПО «Резерв», архитектор Владимир Плоткин, Москва;
- 2) 2004 – 2009 гг. Жилой комплекс «Авеню 77» ТПО «Резерв», архитектор Владимир Плоткин, Москва;
- 3) 2004 – 2009 гг. Жилой комплекс «Грюнвальд», АБ «Остоженка», Московская обл, Одинцовский р-н;
- 4) 2005 – 2009 гг. Жилой комплекс «Кристалл», «Архитектурно-художественные мастерские Величкина и Голованова», Казань;
- 5) 2006 – 2011 гг. Жилой комплекс «Смольный парк», Санкт-Петербург;
- 6) 2004 – 2012 гг. Многофункциональный жилой комплекс «Небоскреб на Мосфильмовской», архитектор С. Скуратов, Москва;
- 7) 2009 – 2014 гг. Жилой комплекс «Литератор», архитектор С. Киселев и партнеры, Москва;
- 8) 2011 – 2014 гг. Жилой дом «Мегалит» АМ «Евгений Герасимов и партнеры», Санкт-Петербург;
- 9) 2013 – 2015 гг. Жилой комплекс «Голландский квартал», ЮНК проект, Московская обл., Ивантеевка;
- 10) 2004 – 2015 гг. Жилой комплекс «Версис», Архитектурное бюро Асадова, Москва;
- 11) 2012 – 2017 гг. Жилой комплекс «Стокгольм», АБ «Студия 44», Санкт-Петербург;
- 12) 2014 – 2018 гг. Жилой комплекс в Краскове, АБ «Остоженка» Московская обл.;
- 13) 2015 – 2018 гг. Жилой комплекс «Перовский», АМ «Архитектурный диалог с Мегполисом», Москва;
- 14) 2015 – 2018 гг. Квартал «Свобода» жилого комплекса «Символ», АМ «Атриум», Москва;

- 15) 2014 – 2018 гг. Жилой комплекс «Пресня-Сити», СПИЧ, архитекторы С. Чобан, И. Членов, Москва;
- 16) 2013 – 2018 гг. Многофункциональный жилой комплекс в г. Королеве, АБ «Остоженка», Московская обл.;
- 17) 2014 – 2019 гг. Многофункциональный жилой комплекс в Мукомольном проезде, АБ «Остоженка», «КБ СмартПроект» р-н Остоженка, Москва;
- 18) 2014 – 2019 гг. Жилой комплекс на Варшавском шоссе, ГК «ПИК», Москва;
- 19) 2014 – 2019 гг. Жилой комплекс «Царская площадь», СПИЧ С. Чобан, И. Членов, Москва;
- 20) 2015 – 2019 гг. «Жилой комплекс на улице Живописной», АБ «Остоженка», Москва;
- 21) 2019 г. - Жилой комплекс «Садовые кварталы», проектное бюро СПИЧ, архитекторы С. Чобан, С. Кузнецов, мастер-план арх. С. Скуратов, р-н Хамовники в Москве;
- 22) 2014 – 2019 гг. Жилой комплекс в Одинцове АБ «Остоженка», Московская обл.;
- 23) 2012 – 2020 гг. Жилой комплекс «ЗИЛАРТ» бюро Меганом, территория завода ЗИЛ в Москве;
- 24) 2017 – 2020 гг. Жилой комплекс «Небо», ТПО «Резерв», архитектор В. Плоткин, Москва;
- 25) 2014 – 2020 гг. Жилой комплекс «Мещерский лес», «Пик-Проект», Москва;
- 26) 2017 – 2020 гг. Многофункциональный комплекс «Медный 3.14», архитектор С. Скуратов, Москва;
- 27) 2018 – 2021 гг. Клубный дом «Митте», «Проектное бюро АПЕКС», Москва;
- 28) 2015 – 2022 гг. Жилой комплекс «Голден Сити», АБ «А. Лен», Санкт-Петербург.

В тенденциях развития зарубежных концепций МФЖК прослеживается преобладание идеи «экологических зелёных» небоскрёбов, предложенной архитектором Кенгом Янгом. Ему удалось соединить два разных подхода экологичности и технологичности в проектировании МФЖК и разработать высокоплотное высотное строительство зданий, основанное на синтезе современных технологий, биологии и климатологии. Данные идеи нашли отражение в архитектуре Китая: «Зеленые башни» в Нанкине, «Город-лес» в Шицзячжуане и др. Таким образом, данные решения многоэтажного жилого комплекса и офисов, рассчитаны более чем на 30 тыс. чел, включают в функциональный состав торгово-развлекательные пространства, а также общеобразовательные учреждения школ, детских садов и т.д.

### **1.1.5 Тенденции развития современных многофункциональных жилых комплексов для молодых семей XXI в.**

Проведён анализ современных МФЖК для молодых семей в период с 2020 г. по настоящее время. Данный период характеризуется применением новых цифровых технологий SMART-стандарт, цифровой платформы «Техэксперт», применяемой в проектировании и строительстве в связи с расширением состава помещений общественного назначения сервисного обслуживания в проектируемых объектах, введением функции коворкинга (выделение пространства для организации совместной работы) или коливинга (зона для совместной работы и проживания) (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.24-А.25).

Типологические особенности архитектурных решений современных многофункциональных жилых комплексов для молодых семей определены при анализе проектных решений:

1) ЖК Заречье парк ГК «Самолет», данный объект реализован в Новой Москве с расширенным составом коммерческих помещений: детские секции, коворкинг, химчистка (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.26);

2) ЖК «Тропарево парк» ГК «Самолет» с продуманной системой многофункциональных центров (плей-хабов) для детей и ворк-аутов для взрослых, внедрение системы «умный дом» в жилые квартиры для молодых семей.

Архитектурно-планировочные решения основаны на параметрах малогабаритных студий и однокомнатных квартир в каждой из секций МФЖК, что является нарушением жилищных условий в аспекте социально-демографического развития молодых семей. В структуру дома включен новый функционально-типологический состав общественных пространств, позволяющий выделить рабочие зоны для молодых родителей, дополнительно создавая рабочие блоки, совмещенные с местом их проживания.

На основе анализа современного подхода проектирования и строительства современных объектов проведен анализ по жилью комфорт-класса, проведено натурное обследование жилых комплексов в ряде городов России. Крупнейшие застройщики в России компании ООО «Самолет», «Донстрой», ООО «ПИК», ООО «КРОСТ», ООО «Брусника» и т. д. ориентируются на экономическую целесообразность жилых ячеек многофункциональных комплексов. Важным фактором для развития архитектуры МФЖК является вариативность решений арендных помещений на первых этажах с адаптируемым пространством. В данный период увеличивается этажность МФЖК в крупных городах, и преимущественно, ведется строительство многоэтажных высотных зданий на основе инновационных конструктивных систем, новых технологий и материалов строительства. (приложение А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок А.27).

Таким образом, на основе анализа выявлены основные тенденции формирования архитектурно-планировочной организации современных многофункциональных жилых комплексов для молодых семей:

- архитектурно-планировочные решения основаны на малогабаритных параметрах студий-однокомнатных квартир, что не соответствует современному уровню социально-демографического развития жилищных условий для молодых семей;

- в структуру включён новый функционально-типологический состав общественного пространства дома, позволяющий выделить рабочие зоны для молодых родителей, совмещённые с местом их проживания;

- увеличение этажности многофункциональных жилых комплексов в крупных городах позволило возводить высотные жилые комплексы с развитым вертикально-пространственным функциональным зонированием и расширенной внутренней структурой сервисного обслуживания жилого дома с включением коворкингов, коливингов, зеленых общественных и частных зон.

Анализ архитектурно-планировочных характеристик квартир на современном этапе развития многофункциональных жилых комплексов показал низкое числовое значение средней площади на человека, т. к. низкий уровень комфорта относится к характеристикам малогабаритного жилья и не соответствует современным требованиям, необходимым для развития молодых семей.

Следовательно, необходимо применить новый подход к разработке архитектурно-планировочных решений МФЖК для молодых семей и разработать новую типологию жилья для молодёжи, основанную на современном уровне комфорта с увеличением нормативных показателей жилой площади на человека.

При формировании архитектурно-планировочных решений многофункциональных жилых комплексов архитекторами учитываются маркетинговые исследования по уровням дохода населения. В техническом задании на проектирование МФЖК включают требования:

- к архитектурному образу по разноуровневым жилым секциям;
- разработка пластики фасадов для выявления выразительности архитектурной формы;
- разнообразие размеров и форм оконных проёмов;
- включение террасированной застройки с последующим благоустройством пятого фасада - эксплуатируемых пространств крыш;
- организация придомовых пространств с современными детскими площадками для детей разных возрастов.

Данные характеристики позволяют оценить данный этап формирования развития архитектурно-планировочной организации МФЖК с последующим развитием общественных пространств для молодой семьи.

#### **ПРИМЕРЫ V этапа развития МФЖК:**

1. Территориальное развития застройки доминантного жилого комплекса с многофункциональной инфраструктурой «Нескучный Хаус» в Москве бюро Атриум. Характерная архитектурная форма образована в ограниченном пространстве участка проектирования. Силуэт авангардной городской застройки высотной доминанты МФЖК включает разнообразие элементов объёмной композиции, которая варьируется по высоте, форме, соединяется с помощью мостов – переходов. Модель макета ярко выражает геометричность объёмов и герметичность объектов и пространств МФЖК, что является аттрактивной стороной при выборе жилья молодыми семьями (приложение А. Рисунок 22).

2. ЖК «Северное сияние», Уралмаш, характеризуется формированием доминантной композиции в архитектуре современного города. Применение крытых галерей в структуре МФЖК объединяет пешеходные зоны и основные секции жилого комплекса.

3. ЖК «Вандер Парк», проектное бюро АПЕКС в ЗАО, Москва (приложение А. Рисунок 23). Архитектурная композиция МФЖК представляет комплекс из 8

башен переменной этажности от 19 до 26 этажей, объединённых замкнутой структурой благоустроенного двора. Пространственное смещение жилых блоков относительно друг друга создаёт сложное композиционное решение с рассредоточенными визуальными точками восприятия объема. Конструктивные особенности МФЖК заключены в заданной широкой сетке несущих конструкций - 8,1 м. Благодаря данному решению представлен широкий спектр архитектурно-планировочных решений секций: в комплексе нет одинаковых решений поэтажных планов, предложена различная компоновка квартир свободной планировки, выявлены 73 типа квартир с вариативной площадью от 23 до 230 кв. м.

3. Объект «Арт Город Парк» в микрорайоне Красноселье предусматривает включение общественных пространств в социальную инфраструктуру для молодых семей: два дошкольных образовательных учреждения и зоны для интеллектуальной и физической активности детей, способствующие их гармоничному развитию. Входы в подъезд размещены на нулевой относительной отметке земли без порогов, что позволяет молодым мамам с колясками и маленькими детьми безопасно передвигаться. В вестибюле жилой секции располагается колясочная, зона для хранения детских велосипедов и спортивного инвентаря, а также гигиеническое помещение мойки, предназначенное для мытья лап собак после прогулки. Двойной тамбур образует буферную зону и защищает от проникновения холодного воздуха с улицы. Класс эффективности здания – высокий тип А.

Проведенный анализ концептуальных решений МФЖК выявил преобладание решений мастер-планов с комбинацией сквозных общественных пространств и выделения более частных пространств для жителей. Геологические изыскания при первоначальном этапе проектирования позволяют выявить характер рельефа участка и в дальнейшем организовать придомовую территорию. Разнообразие композиционных решений способствует развитию

архитектурно-пространственной формы МФЖК и различных вариантов квартирографии.

На развитие архитектуры МФЖК повлияли новые аспекты социально-бытового уклада общества, в том числе дистанционный формат работы. Начиная с 2020 г. возросла роль не только личной зоны, но и включения рабочего пространства в организацию новой структуры квартиры. Данные потребности вызваны изменением хозяйственного уклада молодых семей.

## **1.2 Нормативная база проектирования МФЖК для молодых семей в России**

В данном разделе представлена нормативная база как инструмент государственного регулирования и развития строительства МФЖК для молодых семей. Выявлены основные факторы, влияющие на архитектурно-планировочные решения молодежных МФЖК (приложение Б. Нормативная база многофункциональных жилых комплексов для молодых семей в России. Рисунок Б.1).

В настоящее время действуют современные нормативные правила проектирования объектов МФЖК по жилой функции: принят СП 54.13330 и по общественным сооружениям СП 118.13330, а также стандарты ДОМ РФ, которые носят рекомендательный характер. В соответствии с приказом Минстроя России от 01.03.2019 №142/пр вступил в силу нормативный документ с изменениями №1 СП 160.1325800.2014 «Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования». Введён пункт «6.1.1 Состав, площади и взаимное расположение функционально-планировочных компонентов многофункциональных зданий определяются заданием на проектирование».

На основании пунктов 6.1.7, 6.1.8, 6.1.12 приводятся ссылки на СП 118.13330 и СП 54.13330, в которых представлены все базовые нормативные параметры по проектированию: высота этажа, отметки площадки и устройству входных групп МФЖК. В случае отклонения от строительных норм предусмотрены специальные



технические условия (СТУ), которые составляются на каждый индивидуальный объект.

Сегодня большим спросом у молодых семей пользуются квартиры-студии. Однако эти жилые единицы по архитектурно-планировочной организации не соответствуют современным требованиям, а именно: не учитывают вариантное и гибкое решение планировки квартир для адаптации к изменяющемуся демографическому составу молодой семьи. Самая распространенная причина изменения проекта при его адаптации — несовпадение проекта с социальным заказом целевой аудитории. Так, в эко-квартале комфорт-класса «Новая Дубровка» (25 км от Петербурга) все дома четырехэтажные, из финских панелей. Потенциальными клиентами этого ЖК были молодые семьи и в его квартирографии преобладали однокомнатные квартиры и студии. «Новая Дубровка» подходила по всем параметрам, кроме одного: слишком мало квартир, в которых будет удобно семье с детьми. Поэтому архитекторы заложили возможность корректировки квартирографии на стадии проектирования (объединение квартир по горизонтали и по вертикали).

На основе анализа требований согласно нормативной документации выявлены следующие недостатки:

- **недостаточная организация благоустройства придомовой территории в жилых комплексах:** наличие в пояснительной записке к проектной документации раздела 3 «Архитектурные решения» в качестве парковочных мест рекомендуется предусмотреть складные двухъярусные конструкции типа «клаус» (приложение Б. Нормативная база многофункциональных жилых комплексов для молодых семей в России. Рисунок Б.2), применяющиеся для нормативного расчёта в удвоенном количестве в соответствии с СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99». Однако практическое применение этих конструкций в паркингах не реализуется должным образом, следовательно, придомовая территория в вечернее время в большей степени заполнена личными автомобилями жильцов, что по факту вызывает дефицит парковочных мест;

- изменение нормативных документов влияет на **норму расчёта жилой площади квартир на человека (кв.м) в МФЖК**. Фактическое уменьшение жилой площади и несоответствие минимальных антропометрических параметров, необходимых для проживания молодых семей, влияет на архитектурно-планировочную организацию современных МФЖК. После отмены нормативного документа СП 54.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 31-01-2003) в новой редакции СП 54.13330.2022 были изменены требования к рекомендуемой жилой площади квартир частного жилого фонда, которые исключают рекомендуемые параметры площадей квартир и по факту устанавливаются техническим заданием на проектирование, т. е. не учитывают социально-демографический фактор развития молодых семей;

- в СП 160.1325800.2014 «Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования» (с изм. №1) **отсутствуют чёткие параметры по организации общественной зоны** в жилой среде МФЖК. В частности по номенклатуре общественных помещений не указаны конкретные функциональные зоны использования. Следовательно, на концептуальном уровне проектирования не содержится графическая и текстовая информация по конкретным функциям общественных помещений с технологическим и инженерным оснащением (размещение мокрых зон, кабин для МГН, которые не реализуются застройщиком). В помещениях общественного назначения на первых этажах объектов МФЖК, предназначенных для сдачи в аренду, не учитываются предпочтения молодых семей, и не предусматривается сценарий сервисного комплексного обслуживания для разделения функций в структуре МФЖК;

- в пространстве квартир **не выявлены современные потребности молодых семей** и не произведена адаптация жилых помещений с учётом роста и количественного развития членов молодых семей. Архитектурно-планировочная структура квартиры с мебелью не предусматривает трансформацию, не выявлены критерии и возможности изменения планировки квартиры (частичное или полное объединение квартир на этаже).

Следовательно, существует необходимость пересмотра инструментов нормативной базы для разработки архитектурно-планировочных решений и для создания усовершенствованной типологии МФЖК и квартирографии на основе модели жилых и общественных активностей внутри многофункциональных жилых комплексов для молодых семей (услуги доставки, дополнительные пространства для дистанционной работы, в качестве временного офисного пространства) с учётом социально-демографических условий, экономических и природно-климатических характеристик, в соответствии с экологическими стандартами для нового поколения молодых семей.

### **ВЫВОДЫ по 1 главе:**

1. На основе анализа архитектурно-планировочных решений определены основные **особенности исторических** этапов развития многофункциональных жилых комплексов для семей.

2. Проведён анализ характерных объектов-аналогов по архитектурно-планировочным решениям многофункциональных жилых комплексов с учётом социально-демографических характеристик и **расчётом жилой площади на человека** с сопоставлением этапов развития типологии МФЖК для молодых семей.

3. На разных этапах развития архитектурно-планировочных решений наблюдается тенденция к **изменению уровня комфорта** многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Прослеживается увеличение жилой расчётной площади на члена семьи, а также изменение качества архитектурной планировки согласно дифференциации уровня комфорта квартир в составе МФЖК.

4. При анализе аналогов отечественного опыта архитектурно-планировочной организации многофункционального жилого комплекса в проектах и теоретических разработках выявлены основные тенденции: - главным пространством для комфортного проживания молодой семьи является квартира с комплексным набором функциональных зон и полным жизненным циклом,

взаимосвязанная с системой коммуникационных пространств и общественных зон для досуга, работы, спорта и личностного развития жителей. В условиях массовой застройки при организации придомовых территорий обозначена тенденция к переходу закрытых и полужакрытых дворовых пространств, которые используются непосредственно молодыми семьями, проживающими в многофункциональных жилых комплексах. По объемно-планировочным характеристикам в современных МФЖК прослеживается тенденция к компактному формообразованию высотных жилых секций и коммуникационной взаимосвязи с единым рассредоточенным стилем арендуемых помещений на первых этажах. Сквозная входная группа в общественных пространствах и квартальная секционная застройка предусматривает обеспечение озеленения территории, что позволяет обеспечивать актуальную концепцию «двор без машин», при которой молодые семьи имеют развитую пешеходную доступность к придомовой территории в многофункциональных жилых комплексах.

5. Анализ развития архитектурно-планировочных решений отражает различия и потребности молодых семей в архитектурно-планировочной организации МФЖК. Следовательно, необходимо более глубоко изучить социальные требования молодой семьи и учитывать их при разработке архитектурно-планировочных решений молодежных многофункциональных жилых комплексов.

Анализ показал, что новые функционально-типологические решения МФЖК рекомендуется принимать изначально в проектной документации на базе проведения предпроектного исследования численности и состава современных молодых семей. Структура и типы современных молодых семей, а также статистические данные о демографическом составе населения рассмотрены во второй главе данного исследования.

## ГЛАВА 2. АРХИТЕКТУРНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА

**Во второй главе рассматриваются основные группы факторов:** социальные, градостроительные, композиционные и технико-экономические, влияющие на архитектурно-планировочные варианты организации и функциональные связи жилой ячейки и помещений общественного назначения в структуре МФЖК. Результаты проведения социологического опроса молодых семей в Москве представлены в виде систематизации и классификации четырех укрупненных типов молодых семей, в которых определены критерии социальных требований семей к комфорту на основе цифровой электронной анкеты с учетом жизненного цикла молодой семьи. На современном этапе развития МФЖК следует учитывать данные факторы при разработке принципов организации МФЖК и выработке рекомендаций по проектированию социального жилья для молодых семей, определить необходимые функциональные зоны, этажность, квартирографию (количество и типы квартир).

На основании данных Российской службы федеральной статистики более 20 тысяч молодых семей нуждаются в усовершенствовании жилищных условий [13]. Демографические и социальные характеристики и процессы организации помещений квартиры изменяются в динамике развития структуры и возрастного состава молодой семьи.

На начальном этапе необходимо проанализировать социологические потребности молодых семей для адаптации и создания гибкости архитектурно-планировочных решений квартир с возможностью увеличения функциональных возможностей помещений вместе с ростом состава семьи.

Проанализировав основные потребности комфортной жизнедеятельности молодой семьи необходимо дифференцировать основные жилые **функциональные зоны:**

А - личная зона жизнедеятельности ребенка;

Б - личная зона жизнедеятельности взрослого;

В - зона групповой общесемейной активности;

Г - бытовые помещения (кухня и санузел);

Д - изолированная зона для онлайн конференций дистанционного формата, обучения и работы;

Е - зона хранения – кладовые;

Ж - летние помещения (балконы, лоджии, террасы).

Построена и обоснована модель, выявляющая основные факторы, влияющие на формирование архитектурно-планировочных решений с учётом видов и стадии развития молодой семьи.

В рамках исследования проведён социологический опрос молодых семей с целью выявления характеристик уровня комфорта, необходимой конкретной молодой семье. Выявлена группа факторов: архитектурно-пространственные, климатические, градостроительные, экономические и экологические факторы, влияющие на архитектурно-планировочные решения МФЖК и квартирографию.

### **2.1 Факторы, влияющие на архитектурно-планировочные решения многофункциональных жилых комплексов для молодых семей**

При выявлении особенностей архитектурно-планировочной организации многофункциональных жилых комплексов важно отметить ряд характеристик, влияющих на геометрические параметры зданий, состав и площадь помещений.

Исследователь Карташова К. К. [51] предложила ряд характеристик по архитектурно-планировочной организации жилой ячейки в зависимости от состава семьи. Социальные исследования, которые проводит ряд авторов [9,11,48,50,84] акцентируют внимание на архитектурно-планировочные характеристики, зависящие от возрастного этапа развития детей в молодой семье.

Необходимо отметить, что семьи по составу взрослых членов семьи бывают полные (2 родителя) и неполные (1 родитель) (приложение В. Социальные и

демографические факторы, влияющие на типологические характеристики многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок В.1).

Дети в семье различаются по возрастным характеристикам с учётом физической адаптации в социуме и внутриличностного развития:

1 категория - от 0 до 6 лет;

2 категория - от 6 до совершеннолетия. Архитектурно-типологические особенности квартиры - необходима отдельная комната для ребенка в семье, дети могут быть приёмными, усыновленными с ограниченными возможностями здоровья и т.д., все данные характеристики влияют на архитектуру жилья. (приложение В. Социальные и демографические факторы, влияющие на типологические характеристики многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок В.2).

Согласно исследованиям И. Н. Канаевой по вопросам методики социально-пространственного эксперимента при создании перспективных типов жилища, приведены три типа семей [45]:

1 нуклеарная молодая семья **авторитарного характера** (женщина проводит преимущественно время дома - домашний быт);

2 сложная молодая семья **эгалитарного характера** (женщина проводит преимущественно время на работе, а домашним хозяйством занимается наёмный персонал - няни или гувернантки);

3 комбинированная молодая семья **нуклеарно-эгалитарная семья** (государственные обслуживающие учреждения оказывают существенную помощь в воспитании детей - частичная занятость школ продленного дня, детский сад, ясли и т.д.).

В соответствии с этими типами семей предложено три модели организации пространств, при построении которых учитывается особенность архитектурно-планировочной организации многофункциональных жилых комплексов для молодых семей, организована удобная и рациональная взаимосвязь детских дошкольных учреждений и жилища, с сокращением временных затрат на

передвижение взрослых с детьми, обустроены пространства для работы близко к жилью, для спорта, бытовых нужд, хранения и др.

### 2.1.1 Влияние социологических и демографических условий на типологические характеристики квартир

По данным Росстата структура семейных ячеек по числу детей моложе 18 лет в России выявлено: 67% семей с одним ребенком, 27% с двумя, а остальные с 3 детьми (табл. 2, 3). Демографическая ситуация в стране характеризуется экспертами по-прежнему как кризисная, и прогнозы остаются неутешительными - численность населения будет продолжать снижаться.

Рекордное падение рождаемости было зафиксирована в 1999 г. и составило 8,3 на 1000 человек населения. По данным Федеральной службы государственной статистики (Росстат) на 2016 г. этот показатель составляет 12,9 на 1000 человек населения.

Многokратный рост затрат на содержание и воспитание даже одного ребенка уменьшает среднедушевой доход семьи. Это вынуждает молодые семьи тщательно планировать размер семьи и время рождения детей.

Сейчас средняя молодая семья в России воспитывает 1-2 ребёнка. Однако можно отметить, что на рождаемость и количество детей влияет программа материнского (семейного) капитала как формы государственной поддержки российских семей. С 2007 г. в нашей стране родителям при усыновлении или рождении второго и последующих детей выплачивается материальная помощь. (рис.1).



Рисунок 1 - Динамика численности рождаемости в Российской Федерации в период вступления в силу Федеральной программы «Материнский (семейный капитал).



Данная программа была запущена для увеличения рождаемости. Это финансовая поддержка женщины, принявшей решение родить второго ребенка в семье.

Согласно официальной статистики Росстата данная программа прямо пропорционально влияет на увеличение рождаемости в нашей стране (рис.2).



Рисунок 2 – Официальная статистика рождаемости, млн. человек. Данные Росстата

Материнский капитал может использоваться на следующие цели, в частности для улучшения жилищных условий: - приобретение или строительство жилого дома; - материальная оплата уже возведенного дома; - денежные средства на возведения дома; - в качестве долевого строительства многоквартирных жилых домов.

Согласно исследованиям Л.С. Ржаницыной в среднем на молодую семью приходится 2,4 человека... прежде всего, это значительная доля детей до 16 лет - более 40%. В Москве в 2008 г. молодых семей с 1 ребенком в возрасте до года было 8%, от 1 до 6 лет -47% и от 6 до 15 лет -45%. При 2 детях соотношение несколько иное: маленькие до года 14%, от 1 до 6 лет большинство -49% и от 7 до 15 -37%. Таким образом, у молодых родителей преобладают дети - дошкольники [82].

Первоочередной задачей исследования является выявление особенностей жизнедеятельности семей, структура семьи, основные требования к уровню комфорта для организации архитектурно-планировочной организации многофункциональных жилых комплексов.

Демографические типы семей определены с учетом следующих признаков:

А. Наличие семейного ядра (полноценная семья – мать отец или неполноценная семья – только один из супругов).

Б. Наличие детей и их возрастные и гендерные характеристики.

В. Стадии жизненного цикла определены возрастными ограничениями молодых семей согласно законодательству от 18 до 35 лет.

**Нуклеарные (полные) семьи** согласно исследованиям социологов [72] подразделяются по стадиям развития, которые классифицируют на 3 основных периода:

1 этап – формирование и количественный рост членов молодой семьи. Данный этап проходит от вступления в брак до рождения ребенка и последующих детей;

2 этап – стабилизации членов молодой семьи. Рост и развитие детей, и сохранение социального положения родителей;

3 этап – затухание, который предполагает распад семьи и отделение взрослых детей.

Молодые семьи в основном согласно социологическим опросам нацелены на деторождение, т. е. на изменения численности и состава семьи в связи с появлением детей.

**Социология жилой архитектуры** учитывает взаимосвязь помещений жилого и общественного пользования, и основана на дифференциации семей по их численному составу и возрастным группам детей в молодой семье: с ребёнком младшего, среднего, старшего возраста, с двумя и более детьми, а также различие по гендерным характеристикам детей, влияет на определение типологии квартир и на уровень комфорта (приложение В. Социальные и демографические факторы,

влияющие на типологические характеристики многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок В.3).

По данным Всероссийской переписи населения выявлено пропорциональное соотношение семейных ячеек, имеющих детей от новорожденного до совершеннолетнего, преобладающее доля супружеских пар (61,1%) и неполных семей (80-84%) с одним ребёнком, а также выявлено наименьшее соотношение семейных пар с тремя детьми (5,8%).

Автором проведён социологический опрос молодых семей по выявлению требований к комфортности жилищных условий для молодых семей в МФЖК в возрасте от 18 до 35 лет для установления взаимосвязи архитектурно-планировочных требований и социологических особенностей молодых семей. Анкета социологического опроса (приложение Г. Анкета социологического опроса по выявлению комфортности жилищных условий для молодых семей в многофункциональных жилых комплексах) и анализ результатов ответов 150 респондентов представлены в виде графических схем и статистических графиков.

Статистика опроса респондентов показала:

- 71,6% опрошенных подтверждают, что необходимы учреждения внешкольного образования в составе МФЖК для молодых семей;
- 59,5 % опрошенных нуждаются в кухне, совмещённой со столовой, и только 9,5% хотят встроенную кухню-нишу как вариант организации кухонного пространства;
- 27% респондентов не нуждается в перепланировке квартиры;
- 27% респондентов хотели бы частично объединить комнату с коридором.

По общей площади арендуемой квартиры наибольший процент опрошенных считает комфортным: для семьи из 2 человек – не менее 40 кв. м; для полной семьи с одним ребёнком - не менее 60 кв. м; для семьи с двумя детьми - не менее 80 кв. м; для семьи с тремя детьми - не менее 100 кв.м.

Из числа опрошенных: 74,3 % респондентов имеют полную и 25,7% - неполную семью. Из числа опрошенных 55,4% планируют завести ещё одного ребенка (если пока нет – рождение первенца).

Большинство респондентов нуждаются в неотапливаемом балконе/лоджия/терраса – 87,5%, планируют использовать преимущественно для летнего отдыха - 55,4% или хранения вещей – 42,7%, а также предложены варианты использования неотапливаемых балконов в виде оранжереи и выращивания цветов, а также хранения рассады в теплый период года.

Из числа опрошенных 89,2% нуждаются в дополнительных кладовых пространствах. Из числа опрошенных выбраны предпочтения: 59,5% молодых семей нуждаются в закрытой наземной/подземной стоянке автомобилей, 25,7%-нуждаются в парковке на придомовой территории; 14,9% не нуждаются в парковочном месте в виду отсутствия личного транспорта.

Из числа опрошенных 64,9% хотят видеть расположение МФЖК с рекреационными «зелеными» зонами, остальные 20% молодых семей отдали предпочтении общественной деловой зоне и в пригородной зоне мечтали жить - 15,1%;

Из числа опрошенных по предпочтениям номера этажа: 4-5 этаж наиболее популярный выбор ответа - 31,1%, 6-9 этаж – проголосовало 24,3%, 1-3 этаж выбрали 21,5%, 10-17 этаж – хотели 14,9% и 18-25 этажей - 8,1%;

Из числа опрошенных по предпочтениям номера подъезда: 3-5 подъездов – самый оптимальный вариант, по мнению респондентов 36,5%, за 12-15 подъездов проголосовали лишь 1,4%;

Из числа опрошенных респондентов 45,9% выбрали полузакрытую придомовую территорию (наличие шлагбаума для ограничения въезда автомобилей на придомовые территории); 36,5% опрошенных нуждаются в закрытой придомовой территории (вход только для жителей по пропускной системе); 17,6% опрошенных устраивает открытая система придомовой территории.

Основными пожеланиями респондентов отмечены: дифференциация состава помещений по архитектурно-планировочным характеристикам квартир и наличие пешеходных связей с общественными учреждениями (детскими садами и школами). Отмечено пожелание по срокам ввода в эксплуатацию одновременно жилой и общественной части (детские сады, школы) для улучшения уровня комфорта планируемой жилой среды МФЖК.

Таким образом, в рамках социологического исследования выявлен рост **значимости социального заказа для молодых семей** на проектирование и совершенствование современной базы проектирования в РФ, что впоследствии является приоритетным в эксплуатации зданий многофункциональных жилых комплексов для молодых семей.

В результате проведения социологического опроса молодых семей в Москве на основе цифровой электронной анкеты впервые представлена классификация четырёх укрупнённых типов молодых семей, определены критерии уровня комфорта с учётом современных потребностей и стадии жизненного цикла молодой семьи. Анализ показал классификации семьи по составу: полные (два родителя) и неполные (один родитель) (Таблица 1, 2).

Таблица 1. Классификация типов семей

▲ <sub>1</sub> /▲ <sub>2</sub> /▼ <sub>1</sub> /▼ <sub>2</sub>	Тип 1	Неполная, с ребенком
▲ <sub>11</sub> /▲ <sub>12</sub> /▲ <sub>13</sub> /▼ <sub>11</sub> /▼ <sub>12</sub> /▼ <sub>13</sub>	Тип 2	Неполная, с 2 детьми
▲ <sub>1</sub> ▼ <sub>1</sub> /▲ <sub>2</sub> ▼ <sub>2</sub>	Тип 3	Полная, с 1 ребенком
▲ <sub>11</sub> ▼ <sub>11</sub> /▲ <sub>12</sub> ▼ <sub>12</sub> ▲ <sub>1</sub> ▼ <sub>1</sub>	Тип 4	Полная, с 2 детьми

Таблица 2. Классификация 2 детей в семье по половому признаку

♀♀/♂♂	А	Однополые, одна возрастная группа
	Б	Однополые, разные возрастные группы
♀♂	В	Разнополые, одна возрастная группа
	Г	Разнополые, разные возрастные группы

Существует деление на определённые возрастные периоды с учётом совокупности анатомо-физиологических особенностей организма и условий жизни, воспитания и обучения (Таблица 3):

I – преддошкольный возраст: от рождения до 3-х лет;

II – дошкольный возраст: 3-6 (7) лет;

III – младший школьный возраст: 6 (7) -10 лет;





IV – средний школьный возраст: 11-14 лет;

V – старший школьный возраст: 15 лет - совершеннолетие.

Данная периодизация отражает существующее в настоящее время разделение общеобразовательных учреждений на ясли, детский сад, школу.

Следует отметить, что продолжительность отдельных возрастных периодов в значительной степени подвержена изменениям, поскольку как хронологические рамки возраста, так и его характеристики определяются биологическими и социальными факторами.

Таблица 3. Классификация семей по возрастному признаку

 М 0-3	Контроль родителей за ребенком (день и ночь)
 Д 3-6	Присмотр за ребенком только днем
 Ш 7-13	Предусмотреть изолированное пространство – комната для сна и отдыха, подготовки для занятий в школе
 П 14 +	Для каждого ребенка нужно изолированное пространство, если в семье разнополые дети нужны отдельные комнаты для каждого

В соответствии с этими признаками выявлено 48 вариантов семей и разработаны поэтажные планы секции дома средней этажности. В каждом типе учтены параметры жилой площади ( $S_{жил}$ ), а также потребности молодой семьи, которые влияют на архитектурно-планировочное решение МФЖК.

Типы и размеры квартир в структуре МФЖК основаны на рациональном размещении проживающих молодых семей.

Квартиры в жилом комплексе должны отвечать следующим требованиям, определяющим структуру МФЖК по количеству жителей:

- количество проживающих в среднем на одну комнату в квартире не должно быть более 1;

- спальные места размещаются только в спальнях, а общая комната предназначена для семейных контактов и должна быть свободна от спального места;

- не допускается размещение трех спальных мест в одной спальне независимо от ее площади, за исключением временного размещения места для сна ребенка до 3 лет в спальне родителей;

- размещение двух спальных мест в одной комнате допускается, если площадь спальни не менее 10 кв. м, если размещаются дети или взрослые одного пола, если размещаются дети разного пола в возрасте до 5 лет.

Определены параметры и выявлены типы квартир. Жилые комнаты разделены на типы:

1С- спальни для супружеской пары;

2С- спальни с малолетним ребенком до 2 лет;

3С - спальня с однополыми детьми;

4С – спальня для одного человека вне зависимости от пола и возраста.

Согласно этапам жизненного цикла семьи выявлены периоды развития динамической модели развития семьи:

**Первый этап – становление семьи** - зарождение семьи с момента заключения брака до рождения первого ребенка;

**Второй этап – роста и развития** – рождение и воспитание детей до начала их трудовой деятельности;

**Третий этап – стабилизация** – окончание выполнения семьей воспитательной функции;

**Четвертый этап – затухание** - супруги живут одни или с детьми, имеющими собственные семьи;

**Пятый этап уменьшение** – смерть супруга/супругов.

В квартирах должно быть предусмотрено зонирование помещений (выделение группы общей комнаты с кухней, передней и летними помещениями и



группы спален с санитарным узлом). В отдельных квартирах заложены дополнительные связи между смежными помещениями, улучшающие как функциональную, так и пространственную организацию квартиры. Например, общая комната может объединяться двупольными дверями и раздвижными перегородками со спальней родителей, с холлом, с кухней; могут быть использованы также передвижные перегородки и встроенная мебель. Согласно социально-демографическому анализу можно выявить следующие **функциональные зоны** в архитектурно-планировочных решениях квартиры в МФЖК:

- Личная зона;
- Общесемейная индивидуального пользования;
- Общесемейная группового пользования;
- Общесемейная зона хозяйственного обслуживания.

Структура **общественных зон многофункциональных жилых комплексов** имеет **ступенчатую структуру обслуживания**:

1 - учреждения образовательного и досугового типа для детей (игровые, досуговые центры молодёжи);

2 - арендуемые помещения в структуре МФЖК, в том числе сервисного обслуживания в виде пунктов выдачи онлайн заказов, используемые для продажи продовольственных/непродовольственных товаров, для работы молодых семей вблизи с жильем – коворкинг или коливинг;

3 - помещения для организации предприятия бытового и сервисного обслуживания (химчистка, бытовой ремонт обуви, ателье) и общественных предприятий питания (сетевые кафе).

4 - кладовые пространства для жителей, расположенные в подвальных уровнях во внеквартирных помещениях общественного назначения;

5 - парковочные места для автомобилей.

Выявлены взаимосвязи социально-демографических потребностей молодых семей с архитектурно-планировочными параметрами квартир по составу

помещений, композиционных решений, влияющих на формирование образа жизни молодых семьях.

Степень пространственной изолированности спален индивидуальных жилых комнат для родителей и для детей влияет на типологию квартиры, а также имеет значение количество оборудования, находящееся в личном использовании каждого члена молодой семьи.

Для оптимальных гигиенических параметров жилой среды необходимо обеспечить условия, соответствующие современному уровню комфорта, в ряду представленных выше видов молодых семей следует предусмотреть разные типы квартир:

- Однокомнатные квартиры – **1К:**

- Для молодой семьи без детей: – ТИП планировки **1**  $S=35 \text{ м}^2$ ;  
 – ТИП планировки **2**  $S=37 \text{ м}^2$ ;  
 – ТИП планировки **3**  $S=40 \text{ м}^2$ ;  
 – ТИП планировки **4**  $S=42 \text{ м}^2$ ;

- Двухкомнатные квартиры - **2К:**

- Для молодой семьи с 1 ребенком: – ТИП планировки **5**  $S=44 \text{ м}^2$ .  
 – ТИП планировки **6**  $S=47 \text{ м}^2$ ;  
 – ТИП планировки **10**  $S=48 \text{ м}^2$ ;  
 – ТИП планировки **22**  $S=54 \text{ м}^2$ .

- Трёхкомнатные квартиры - **3К:**

- Для молодой семьи с 2 детьми: – ТИП планировки **11**  $S= 68 \text{ м}^2$ ;  
 – ТИП планировки **13**  $S= 78 \text{ м}^2$ ;  
 – ТИП планировки **12**  $S= 86 \text{ м}^2$  .

- Четырёхкомнатные - **4К:**

- Для молодой семьи с 3 детьми: – ТИП планировки **8**  $S= 89 \text{ м}^2$ ;  
 – ТИП планировки **21**  $S=92 \text{ м}^2$ ;  
 – ТИП планировки **21**  $S= 104 \text{ м}^2$ .

### 2.1.2 Экономические факторы, влияющие на типологические особенности квартир

Представлен анализ современной рыночной политики продажи квартир, влияющей на архитектурно-планировочную структуру МФЖК для молодых семей на основе соотношения доли и типов квартир в комплексе, ориентированном на повышение качества и комфорта жилой среды.

В зависимости от выбора участка строительства МФЖК формируется ценообразование на жилую площадь, выраженное в стоимости квадратного метра. На формирование спроса и предложения влияет общая аналитика цен и смет расчёта строительства по конструктивной системе здания и включение чистовых работ по отделке полов, стен и потолков квартиры.

В социально-экономическом аспекте роль молодой семьи велика, особенно в формировании новой типологии МФЖК, т.к. социальные их требования определяют перестройку сфер быта, досуга и воспитания детей. Основа переустройства общества ориентирована на коллективные формы удовлетворения потребностей, совместную деятельность и развитие межсемейной кооперации [53].

Экономические факторы определяют уровни и класс строительных и отделочных материалов стен, перекрытий и др. элементов здания.

Актуальным требованием молодых семей является **адаптивность планировки МФЖК и квартир к развитию молодой семьи**. Таким образом, на основе социологического опроса выявлено сокращение доли квартир-студий со свободной планировкой, и разработка вариативности квартирографии во взаимосвязи с общественной инфраструктурой объектов многофункциональных жилых комплексов для молодых семей.

Следует отметить, что существует проблема современной квартирографии. В техническом задании на проектирование квартир представлена в процентном соотношении продажа экономически «выгодных» типов квартир в МФЖК, ориентированных на рыночную политику и маркетинговые исследования в доли

продажи квартир в компании застройщика, без учёта демографических данных проживания молодых семей по регионам.

Таким образом, актуальность и востребованность малогабаритных квартир растёт в крупнейших городах Российской Федерации, в региональных образованиях данный параметр снижен. По основным показателям жилищных условий населения общая площадь жилых помещений, приходящихся в среднем на семью с одним ребёнком в городской местности 26,7 кв.м/ на чел., в сельской 27,4 кв.м/ на чел. [68].

Экономическая статистика и классификации по комфортности, связанные с уровнем жизни молодой семьи являются основой для оценки социально-экономической эффективности строительства многофункционального жилого комплекса по расчёту планировочных коэффициентов (рис. 3).

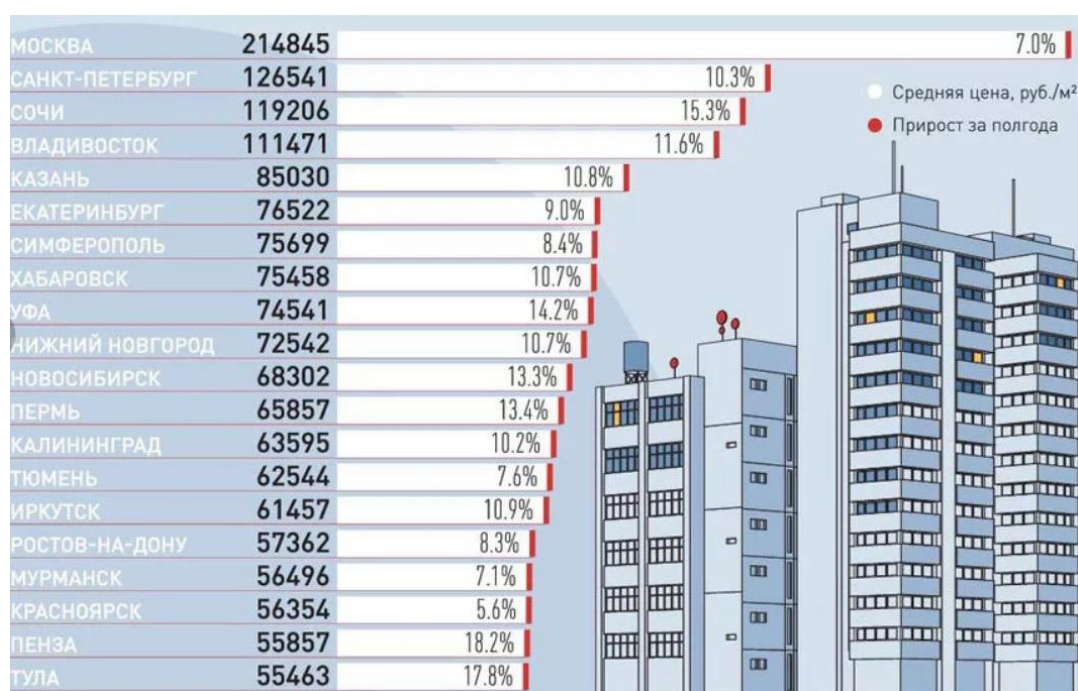


Рисунок 3 – Ценообразование на квартиры в новостройках в городах России, руб. за кв. метр. Источник: mirkvartir.ru

На основании данных Российской службы федеральной статистики по состоянию на 2020 г. опубликованы основные показатели жилищных условий населения, где средняя общая площадь помещений одной квартиры: для

однокомнатных - 36,4 м<sup>2</sup>, двухкомнатных - 49,3 м<sup>2</sup>, трехкомнатных - 67,0 м<sup>2</sup>, четырехкомнатных - более 109,8 м<sup>2</sup>.

Участие молодых семей в процессе исследования позволяет оценить элемент функционально-пространственных связей в структуре совокупного развития архитектуры МФЖК. При реализации объектов многофункционального жилого комплекса идёт процесс более чёткого определения функции самой молодежной группы. Социо-антропологический метод исследования молодых семей выявил, что качество комфорта позволяет выделить и сформировать основные потребности групп молодых семей, которым свойственен новый определённый состав и сочетание функциональных связей в структуре жилого комплекса по доставке товаров и услуг на дом, связанной с ограничением свободного времени, ввиду дистанционного формата работы каждого члена молодой семьи.

Эксперимент в области архитектурно-планировочных решений развития новой типологии МФЖК представляется как поиск социальных технологий и их совершенствования. Условно выделено две группы молодых семей по экономическим критериям:

- первая группа проходит через этап воспроизводства и повторяет усвоенные характеристики старшего поколения,

- вторая группа нуждается в поиске нового формотворчества в силу изменений условий трудовой мобильности и активного действия в реализации личностных аспектов.

Таким образом, экономические характеристики типов семей влияют на функционально-планировочную организацию и формирование новой типологии многофункционального жилого комплекса для молодых семей.

Согласно исследованиям [4] «Зона питания в квартире в большинстве обследованных семей (78%) организованы как совмещённые, т. е. приготовление и приём пищи происходит регулярно в одном помещении – кухне. В 17% семей зона питания, смешанная: приготовление пищи, происходит на кухне, а приём – как на кухне, так и в общей комнате». Демографическая структура молодой семьи

существенным образом влияет на состав и назначение помещений, количеству комнат в квартире, расположение спальных мест, функциональных связей.

Признаки планировочных решений соответствуют категориями квартир:

А. квартиры с минимальной изоляцией помещения и спальней для двух человек;

Б. квартиры с изолированной спальней для двух человек;

В. квартиры с 2-4 изолированными спальнями.

При соблюдении принципа зонирования квартиры предусмотрено наличие функциональных связей между кухней-столовой и общей комнатой.

Существуют разные условия взаимодействия связей в дневное и вечернее время в зависимости от типологии семей.

Организация хозяйственной зоны возможна в объединении с общими помещениями и осуществляется благодаря дверным проёмам, раздвижным трансформируемым перегородкам.

Сантехнические помещения предпочтительно располагать в двух зонах квартиры: рядом с кухней, в хозяйственной зоне, а ванную предусмотреть рядом со спальней.

Входная зона в квартиру должна быть оборудована необходимыми нишами для хранения верхней одежды и сезонного оборудования для организации досуга молодой семьи.

Стирка белья осуществляется в домашних условиях, однако необходимо в структуре многофункционального жилого комплекса предусмотреть прачечную и ателье с сервисным обслуживанием, что существенно сократит расходы молодой семьи.

При соблюдении принципа зонирования, возможно объединять комнаты и создавать единое пространство между несущими перегородками в соответствии с конструктивной системой дома, с шагом пилонов или панельной серии домов, таким образом ценовая категория данных квартир будет наиболее привлекательна для современных молодых семей.

Экономические факторы, влияющие на организацию квартиры, определяются наличием встраиваемой мебели для создания гибкой и вариантной планировки. Важно рационально использовать пространство квартиры для создания оптимальных решений по соотношению характеристик жилой площади для молодой семьи.

### **2.1.3 Градостроительные и климатические факторы**

Градостроительные факторы, в том числе и транспортная доступность, являются важнейшими критериями уровня комфорта для проживания в МФЖК. Однако существуют разные градостроительные условия. Важным этапом является учёт расчётной площади застройки с фактическим проектным предложением по оптимальному коэффициенту использования отведённой территории.

Комфортная жилая застройка определяет наличие рекреационных зон для создания благоприятных условий проживания молодых семей в многофункциональных жилых комплексах. Трансформация дневной и ночной зоны в структуре квартиры предусматривает особенности инсоляционного режима при односторонней и двусторонней ориентации квартир, в зависимости от расположения здания рассчитывается время инсоляции. Рядовая секция делится на меридиональную и широтную.

Для предпроектного градаанализа МФЖК важно проанализировать исходные данные по застройке территории: провести фотофиксацию месторасположения территории застройки, анализ функционального назначения существующих объектов, определить пятно застройки – контур в границах.

При проектировании внешнего облика многофункционального жилого комплекса для молодых семей применяется два основных подхода к архитектурно-градостроительному решению: контрастная или нюансная композиция по отношению к существующей застройке. При контрастном решении объект является центром композиции, а при нюансном он вписывается в застройку и откликается на элементы существующих фасадных решений окружающих зданий.

Выявленные факторы инсоляции и энергоэффективности влияют на эксплуатационные качества здания с учетом ориентации и конфигурации жилых секций при проектировании мастер-плана МФЖК для молодых семей и выбора его расположения в структуре города (приложение Д. Градостроительные и климатические факторы, влияющие на типологические характеристики многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок Д.1).

Учет современных экологических факторов при проектировании МФЖК для эффективной эксплуатации его зданий определяет особую роль систем сертификации зданий BREAM, LEED и др., которые позволяют на этапе проектирования представить оптимальное решение применения эффективных материалов с целью сокращения энергопотребления объектов многофункциональных жилых комплексов.

Инсоляция и ориентация объекта влияют на комфортный микроклимат в жилом помещении. Поэтому при выборе типа планировки секционные структуры построения наиболее распространены во втором климатическом районе РФ (приложение Д. Градостроительные и климатические факторы, влияющие на типологические характеристики многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок Д.2).

Таким образом, составляя схему плана инсоляционного расчета, производится корректировка проектных решений по квартирграфии, при которой учитываются местные условия и ориентация объекта многофункционального жилого комплекса. Здесь важно определить расчетную точку для окна (окна с балконом) на проекциях плана и разреза здания.

При проектировании многофункционального жилого комплекса применяют расчетный инсоляционный график, который имеет также теневой угол не более 10 градусов относительно горизонтального угла окна на условной высоте здания. Важными характеристиками при проектировании многофункциональных жилых комплексов являются современные принципы расчета инсоляции. Инсоляция в жилых зданиях по продолжительности должна быть обеспечена не менее чем в



одной комнате 1-3-комнатных квартир и не менее чем в двух комнатах 4- и более комнатных квартир. При разработке единой BIM модели здания МФЖК применяется расчёт освещённости и продолжительности светового фронта в жилых помещениях в специальной компьютерной программе SOLARIS. Результатом расчёта является инсоляционная модель. При неудовлетворительном расчете происходит изменения архитектурной планировки, в расположении жилых комнат и определении количества квартир на этаже в соответствии с СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 Санитарные правила и нормы "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий"

#### **2.1.4 Архитектурно-технические решения, влияющие на проектирование молодежных МФЖК**

В данном разделе проанализированы архитектурно-технические требования, предъявляемые к МФЖК, которые включают: реагирование на климатическое воздействие на здание, температурный режим и создание благоприятного микроклимата внутри помещений, организацию воздухообмена и удаление шумовых воздействий, а также возможность конструктивного решения при адаптации планировки, модернизации строительных технологий возведения объектов МФЖК (приложение Е. Архитектурно-технические решения, влияющие на типологические характеристики многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок Е.1).

Требования, предъявляемые к многофункциональным жилым комплексам для молодой семьи, включают климатические воздействия (силовые и несиловые нагрузки на здание), температурный режим и благоприятный микроклимат внутри помещений, а также воздухообмен и шумовые воздействия. (приложение Е. Архитектурно-технические решения, влияющие на типологические характеристики многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. Рисунок Е.1, Е.2).

В настоящее время многофункциональные жилые комплексы конструктивно представлены на основе пяти основных конструктивных схем зданий: стеновая, каркасная, ствольная, оболочковая и объемно-блочная. В объектах многофункциональных жилых комплексах часто применяют комбинации данных схем. К примеру, каркасно-стеновая или ствольно-каркасная. Строительство каркасных высотных зданий объектов многофункционального жилого комплекса привело к развитию конструктивных элементов здания от балок и колонн сплошного сечения к рамным, рамно-связевым и связевым каркасам, что позволило с технической точки зрения увеличить этажность и, следовательно, усовершенствовать архитектурно-планировочные решения. Свободные открытые планировки с применением большепролетных конструкций позволили разнообразить архитектурный образ МФЖК. Широко распространены архитектурные приёмы с витражным остеклением и лёгким мобильными подвижными перегородками, которые позволяют трансформировать внутреннее пространство квартир и помещений общественного назначения в многофункциональных жилых комплексах для молодых семей.

Возможно возведение зданий МФЖК скоростными методами и сокращением трудоёмкости строительных работ. В первую очередь для обеспечения жесткости и устойчивости высотных зданий следует обратить внимание на связевую систему, которая работает по шарнирной схеме с максимальным восприятием нагрузок и воздействий от зданий и сооружений и передачи их на основание через фундаменты.

Высотные жилые комплексы, рассмотренные в работе [13] - это здания более 25 этажей, представляющие уникальные конструктивно-пространственные структуры с увеличенным пролетом. При этом каркасно-монолитная и пространственно-стержневая конструкция увеличивает прочностные характеристики здания при диафрагме жесткости и наличие ригелей, работающих по конструктивной работе на изгиб.

Для ускоренного возведения объекта применяются блочные технологии и модульные дома с ограниченным набором проектных решений квартир. Однако

производство работ в зимний период, возможно выполнить в существенно сжатые сроки, а также внедрить типовые конструктивные характеристики строительных конструкций, в том числе типовые узлы, имеющие существенные преимущества. Однако в данных проектных решениях существуют и недостатки по конструктивным характеристикам: деформационная стыковка швов элементов модулей, а также высокие транспортные затраты данных элементов на строительную площадку.

### **ВЫВОДЫ по 2 главе:**

1. Выявлены факторы, влияющие и определяющие условия архитектурной организации МФЖК для молодых семей;
2. Разработана научно обоснованная **типология архитектурно-планировочной организации молодежных МФЖК** на основании изучения социально-психологических и функционально-технологических требований для создания комфорта молодой семье;
3. В результате анализа социологического опроса выявлены типологические особенности МФЖК и нормирование жилой площади в зависимости от типа семьи;
4. Выделен единый **стандарт на проектирование** объектов МФЖК для молодых семей, который является основой формирования принципов его архитектурно-планировочной организации с учетом функциональной структуры и логики его архитектурно-пространственной формы;
5. Введена **новая номенклатура объектов** унифицированной единицы, включающей тип, место общественного пространства, месторасположение объекта в среде, вариативности насыщения жилой среды (рис. 4).

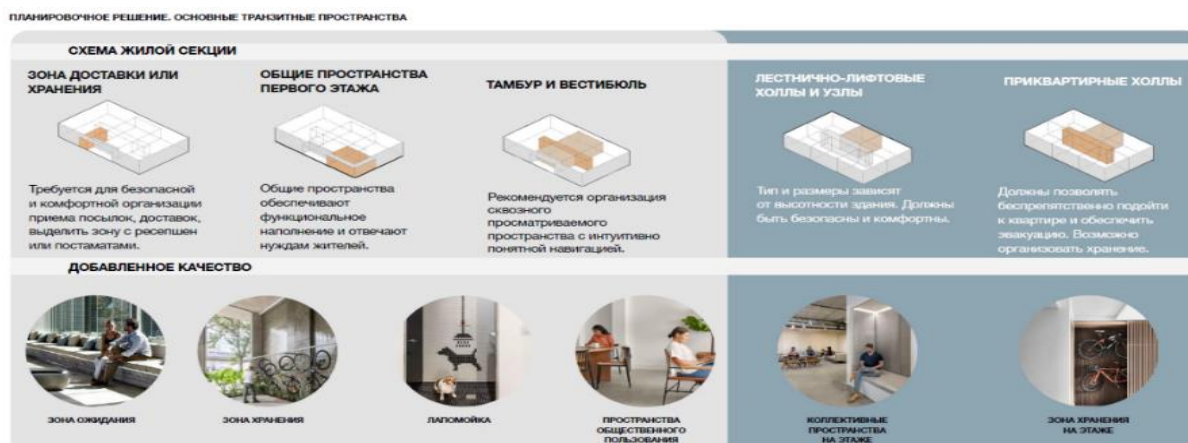


Рисунок 4 – Архитектурно-планировочные решения транзитных пространств МФЖК

**6. Разработана симбиотическая модель** (рис. 5) при взаимодействии трех составляющих **устойчивого развития**, формирующая границы исследования и способствующая прогнозированию формирования новой типологии МФЖК в трех пространственных компонентах:

**А – схема планировочной организации** земельного участка. Размещение единой системы организации МФЖК для молодых семей в контексте городской застройки и формирование планировочной структуры микрорайона;

**Б – выбор объемно-планировочного решения** квартирографии основан на демографическом исследовании района проектирования. Для повышения демографических показателей необходимо обеспечить молодым семьям комфортные условия проживания в МФЖК;

**В – интерьерная адаптация.** Особенности формирования внутреннего пространства квартиры, т. к. в процессе эксплуатации возникает потребность в ее адаптации к изменчивому составу молодой семьи и возрастных характеристик детей. Следовательно, при проектировании квартир в структуре МФЖК необходимо учитывать возможность их объединения, рациональное зонирование, современные трансформирующиеся гибкие элементы интерьера, в виде раздвижных перегородок и складной мебели. Таким образом, комплексная композиционно-пространственная организация новой архитектуры МФЖК и окружающих территорий позволяет расширить вариативные возможности

квартирографии, повысить эффективность использования общественных пространств.

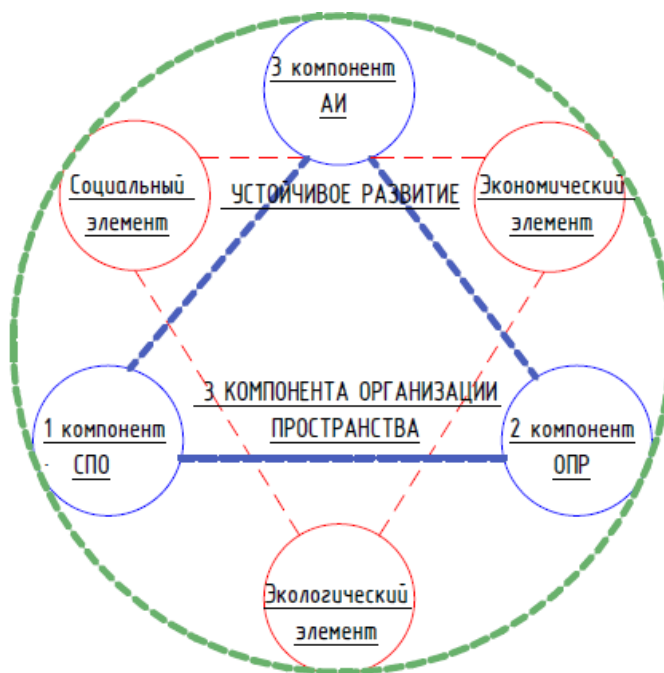


Рисунок 5- Схема симбиотической модели МФЖК.

### **ГЛАВА 3. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ МОЛОДЫХ СЕМЕЙ**

В третьей главе разработаны принципы и концептуальная модель МФЖК для молодых семей, проведена апробация результатов исследования. Для достижения оптимальных гигиенических параметров жилой среды, с целью обеспечения современных условий комфорта для разных видов молодых семей, выявлены специфические требования семей к отдельным элементам жилой ячейки в зависимости от особенностей жизнедеятельности семьи:

-состав помещений спален изменяется от одной родительской спальни двух человек до двух, трех индивидуальных спален для детей в зависимости от периода взросления и гендерных характеристик подрастающих детей;

-пропорциональное соотношение индивидуальных и общесемейными помещений нацелено на увеличение площади зон личного пользования каждого члена семьи и введения общесемейной зоны по функциональному назначению, используемой в качестве кухни/столовой;

-зонирование жилых комнат требует дополнительного включения изолированных пространств для возможности проведения удалённого формата работы с трансформирующимися перегородками для выделения пространств, а также дополнительной звукоизоляции.

Представлены оптимизированные архитектурно-планировочные схемы решения квартир в зависимости от социально-демографического фактора от состава молодой семьи, стадии жизненного цикла. На основе общих показателей рождаемости формируется потребность молодых семей на архитектурно-планировочную организацию 4 типов квартир и расширению функциональных связей в структуре МФЖК для молодых семей, представлены решения по параметрам норм обеспеченности жилой площади в зависимости от типа, состава и структуры молодой семьи (приложение И. Типология многофункциональных жилых комплексов для молодых семей И.1)

Установлены основные уровни комфортности проживания молодых семей на основе проведённого социологического исследования в зависимости от типов молодых семей, а также развитие типологии архитектурно-планировочной организации квартир в жилой ячейке по составу и структуре квартир, введены изменения в номенклатуру помещений обслуживания (приложение И. Типология многофункциональных жилых комплексов для молодых семей И.2).

Степень пространственного единства зон общей комнаты, кухни характеризуется основными требованиями к архитектурно-планировочной организации МФЖК. **Типология многофункционального жилого комплекса** с взаимодействием жилых ячеек и гибким и вариантным планировочным решением представлена следующим набором одно-двух комнатных, трехкомнатных и четырехкомнатных **квартир в составе МФЖК для молодых семей**, представленных в процентном соотношении в зависимости от статистических данных РОССТАТА по рождаемости детей на территории РФ.

**1. Определена общая характеристика укрупненных типов по классификации комнат в квартире:**

- **Тип 1К** планировочного решения – однокомнатная квартира: 1 спальная комната с организацией рабочего места для удаленной работы, возможность организации детской зоны для формирующейся супружеской пары.
- **Тип 2К** планировочного решения – двухкомнатная квартира: 2 спальных места (для родителей и новорожденного ребенка) для молодой семьи.
- **Тип 3К\4К** планировочного решения выражена в минимальном процентном соотношении - трёхкомнатная квартира, состоящая из двух индивидуальных комнат и общесемейной комнаты, изолированных от зоны прихожей для молодой семьи с 1, 2 детьми – четырехкомнатная квартира, состоящая из трех индивидуальных жилых комнат и общесемейной комнаты для многодетных молодых семей.

Представлена классификация типологии жилого комплекса для молодых семей в соответствии с демографическим составом. Комплексная матрица

проектных решений, направленная на дифференциацию типов жилых домов в зависимости от демографической структуры молодой семьи в данном регионе второй климатической зоны Российской Федерации, характеров помещения обслуживания и функциональной организации многофункциональных шести блоков, представленных во второй главе.

Мультифункциональная связь пространств помещений в жилом комплексе способствует созданию единой коммуникационной связи при выборе оптимальных вариантов типологии молодежных МФЖК, где предложенное разнообразие типов квартир соответствует вариативным типам молодых семей, что установлено математическим расчетом методом сочетания различных типологических особенностей многофункциональных жилых комплексов для молодых семей.

### **3.1 Типы многофункциональных жилых комплексов для молодых семей**

Детально рассмотрена комбинация объемно-планировочных решений, которая подразумевает единую иерархическую систему размещения функциональных зон жилых ячеек и обслуживающих помещений общественного назначения в структуре МФЖК. Определена классификация типологии молодежного жилого комплекса в соответствии с демографическим составом и разработана комплексная матрица проектных решений, направленная на дифференциацию типов жилых домов в зависимости от демографической структуры семей в данном регионе второй климатической зоны России, определены назначения помещений обслуживания и организация многофункциональных шести блоков, выявленных во второй главе.

Каждый компонент жилого формирования молодой семьи имеет модули, состоящие из индивида, внутрисемейной группы, молодой семьи, соседних молодых семей, соседское сообщество, региональное сообщество.

Во взаимосвязи с архитектурой многофункционального жилого комплекса функциональные его зоны имеют в соответствии с социальными модулями – индивидуальное пространство, помещение внутрисемейных групп, жилой ячейки квартиры и жилого дома и отдельные функциональные связи с общественными



помещениями обслуживания, школами, детским садами, магазинами, коворкингом и др.

Установленная типология архитектурно-планировочной организации многофункциональных жилых комплексов для молодых семей на основании изучения социально-психологических и функционально-технологических требований комфорта для молодой семьи, а также предложенное нормирование жилой площади в зависимости от типа семьи необходимы для разработки единого стандарта на проектирование объектов многофункциональных жилых комплексов для молодых семей.

Приведенная выше классификация позволила сделать оптимальный выбор типов объектов МФЖК при разных конструктивных схемах. В соответствии с предложенной номенклатурой типов помещений разработаны проектные предложения объектов МФЖК с размещением жилых и общественных помещений обслуживания функциональных и объемно-планировочных решений.

Анализ внутренней структуры многофункциональных жилых комплексов выявил следующие объемно-планировочные характеристики застройки (рис. 6):

ТИП 1 - компактный – локальный тип, учитывающий характер окружающей застройки, сформированный на едином стилобате, в котором размещена общественная инфраструктура комплекса с открытой системой придомового пространства для рекреационного использования молодыми семьями;

ТИП 2 – дифференцированный, с развитой инфраструктурой помещений в различных функциональных пространственных зонах, в т.ч., с включением открытых и полузакрытых пространств придомовой территории;

ТИП 3 – линейный, с развитием помещений и зон по горизонтальной оси, с блокировкой секций и одним придомовым проездом при закрытой архитектурно-планировочной организации придомовой территории.



Рисунок 6 – Линейный, компактный, дифференцированный типы

Таким образом, предложенная типология многофункциональных жилых комплексов является формообразующим элементом для создания единой сети жилых и общественных пространств в структуре многофункционального жилого комплекса для молодых семей.

Комплексный анализ проектных решений, направлен на дифференциацию пространств и функциональных зон, и зависит от демографических, климатических и экономических факторов. На формирование проектных решений влияет также конструктивное решение объёмно-планировочных элементов в общем силуэте застройки городских объектов.

### **3.2. Принципы архитектурно-планировочных решений многофункциональных жилых комплексов для молодых семей**

На основе разработанных типов МФЖК предложена концепция архитектурно-планировочных модулей для молодых семей, в секциях средней этажности до 28 м и для многоэтажных секций - до 75 м, определены различия архитектурно-планировочной организации жилых секций двух типов:

1. Типы лестничных клеток Л1 с естественным освещением применяются в секциях средней этажности до 28 м, незадымляемая лестничная клетка типа Н2 применяется в секциях до 75 м;
2. Выявлены различия А. по коэффициентам целевых показателей по отношению площади квартир на этаже к площади этажа в габаритах наружных стен К0:

- для меридиональных секций 0,71 для секций до 28 м, 0,67 для секций до 75 м;
- для широтных секций 0,77 для секций до 28 м, 0,73 для секций до 75 м;
- для угловых секций 0,70 для секций до 28 м, 0,65 для секций до 75 м;
- для точечных секций 0,69 для секций до 28 м, 0,68 для секций до 75 м.

3. По коэффициентам целевых показателей по отношению суммарной площади квартир на этаже к общей площади этажа К1:

- для меридиональных секций 0,77 для секций до 28 м, 0,73 для секций до 75 м;
- для широтных секций 0,75 для секций до 28 м, 0,71 для секций до 75 м;
- для угловых секций 0,76 для секций до 28 м, 0,71 для секций до 75 м;
- для точечных секций 0,75 для секций до 28 м, 0,75 для секций до 75 м.

4. Межквартирный коридор в секциях до 28 м при количестве квартир от 12 до 14 шт. на этаже имеет деление коридора на 2 отсека. Приквартирный коридор в секциях до 75 м должен иметь длину не более 15 м с делением на 2 отсека.

5. Необходимо предусмотреть помещение колясочной для молодых семей в секциях средней этажности не менее 12,5 м<sup>2</sup>, в высотных секция не менее 14 м<sup>2</sup>. При этом, обеспечить ориентацию колясочной со стороны главного входа со стороны внутреннего двора с автоматическим открыванием дверей с габаритом проема не менее 1,2 м;

6. Разные габариты лифтовых шахт в секциях средней этажности до 28 м и секций до 75 м определить заданием на проектирование не менее 2 лифтовых шахт;

7. Высоту оконных проемов принимать с устройством в нижней части горизонтальной глухой фрамуги;

8 Стандарт на проектирование общественного пространства в структуре многофункционального жилого комплекса принимать в соответствии с мастер-планом и с учетом перспектив развития данной территории в плане социологического опроса молодых семей в регионе строительства объекта.

На основании типологического и системного анализа социологических исследований жилой архитектуры, проведения натуральных обследований и социологического опроса молодых семей сформулированы основные принципы проектирования МФЖК. Разработаны пять основных принципов формирования архитектуры МФЖК для молодых семей с учетом совершенствования комфортной среды проживания в МФЖК:

- **принцип** интеграции, вовлеченности молодых семей в создание единой полифункциональной структуры домохозяйств в границах жилого комплекса на основе оптимизации проектных решений с учетом функциональных связей между жилыми зонами и общественными пространствами;

- **принцип** вариантной и гибкой архитектурно-планировочной адаптации поэтажной жилой секции для удовлетворения потребностей и создания комфортных условий проживания молодых семей;

- **принцип** функционально-пространственного зонирования жилой ячейки и помещений обслуживания, на основе выделения функциональных блоков жилых ячеек, состоящих из трех компонентов: ядро, периферия и коммуникационные связи;

- **принцип** трансформации пространственных модулей в зависимости от социальной адаптации, развития комфортной среды в условиях изменяющихся потребностей молодых семей (применение трансформируемых перегородок и вариативности модульной системы с применением минимального числа унифицированных элементов для обеспечения эргономики пространства);

- **принцип** универсального дизайна на основе организации безопасной доступной среды, в том числе для молодых семей с ограниченными возможностями по здоровью.

Анализ показал, что при вариантной планировке квартир изменения возможны лишь в пределах заранее известных планировочных решений:

- **вариант** краткосрочный - перестановка и замена элементов мебели (приложение И. Типология многофункциональных жилых комплексов для молодых семей И.3);

- **вариант** длительного использования (не менее 5 лет) - установка стационарных элементов перегородок, не затрагивающих конструктивное решение здания. Внесение изменений в планировку предусматривает корректировку рабочего проекта и применение значительных затрат на отделочные работы;

- **вариант** перепланировки функциональных зон с применением мобильных перегородок и сборно-разборных консольных элементов, а также передвижных плоскостных конструкций.

На основании основных пяти разработанных принципов архитектурно-планировочной организации многофункциональных жилых комплексов для молодых семей проведен анализ по трем важнейшим аспектам организации многофункционального жилого комплекса для молодых семей:

-функционально-планировочная структура;

-объемно-планировочное решение;

-планировочная организация придомовых территорий (дворовых пространств) в составе МФЖК для молодых семей.

При системном анализе данных аспектов представлена концептуальная модель жилого комплекса для молодых семей.

Согласно научным исследованиям ряда ученых [81], [90] для организации единой планировочной структуры придомовых территорий следует включать наличие игровых площадок, ориентированных на разные возрастные группы с учетом эргономических параметров инвентарного оборудования для разных возрастных групп детей в молодой семье:

- дошкольный тип детской площадки (для детей от 3 до 5 лет);

- для детей младшего школьного возраста (для детей от 6 до 12 лет);

- для подростков старшего возраста (от 13 до совершеннолетия)

В схеме генерального плана следует предусматривать площадку для выгула собак и др. домашних животных. В современных условиях развития средств индивидуальной мобильности необходимо дифференцировать пешеходные и велодорожки.

Следует предусмотреть зоны безопасности на благоустроенной территории спокойного отдыха для людей с ограниченными возможностями по здоровью (МГН), для молодых родителей с грудными детьми и детскими колясками.

Отдельным пунктом в организации придомовой территории следует рассмотреть острую нехватку парковочных мест для молодых семей, следует предусматривать дополнительные и резервные гостевые парковочные места для хранения автомобилей на -1 этаже (или подземном этаже). Также альтернативным вариантом решения данной задачи является расширения сети общественного транспорта со специальным оборудованием для комфортной перевозки детей младшего возраста. При разработке архитектурно-планировочных решений возникает необходимость обеспечения прямой функциональной взаимосвязи МФЖК с детскими садами, школами и поликлиниками в непосредственной близости к его инфраструктуре для сокращения времени на передвижение.

В соответствие с этими социальными требованиями выявлено 48 вариантов типов семей и разработаны поэтажные планы секции дома средней этажности. В каждом типе учтены параметры жилой площади ( $S_{жил}$ ), а также потребности семьи, которые влияют на архитектурно-планировочное решение. Определены параметры и выявлены типы квартир (табл. 7). Спальни разделены на типы:

1С-спальни для супружеской пары

2С-спальни с малолетним ребенком до 2 лет

3С -спальня с однополыми детьми

4С –спальня для одного человека вне зависимости от пола и возраста.

### **3.3. Концептуальные решения многофункциональных жилых комплексов для молодых семей**

Разработана типология квартир с учетом современных требований молодых семей и типов секции (угловая, меридиональная и широтная), в которых реализованы принципы проектирования МФЖК.

Многофункциональный жилой комплекс представляет структурный элемент городской застройки и оказывает влияние на развитие городской территории, объединяет здания и отдельные пространства в целостный комплекс, при этом:

1 – жилой комплекс не может пересекаться сквозными транспортными проездами, а также другими планировочными преградами, в том числе искусственными и естественными. Необходимо применить сквозную арку для зданий до 50 м.

2- территория жилого комплекса должна быть ограничена сеткой улиц и магистралей или естественными планировочными преградами, а также определена красными линиями застройки.

Жилой комплекс представляет собой сложное архитектурное сооружение и одновременно представляет разновидность территориально-пространственного комплекса

Назначение и структура жилого комплекса, в т.ч. его социальное, предметное и архитектурно-градостроительное решения, направлены на совершенствование социального содержания молодых семей при гармоничном развитии личных и общесемейных потребностей.

Таким образом, на основании сопоставления функционально-планировочных, объемно-планировочных и анализу придомовых территорий многофункциональных жилых комплексов представлено концептуальное решение МФЖК с учетом современных потребностей молодых семей, основанное на симбиотической модели. Интеграция семейных квартир с включением учреждений обслуживания и открытых пространств создает целостную архитектурную композицию, и позволяет воплотить архитектурно-градостроительное решение

жилой среды с целью создания оптимизированного решения комплексной застройки города.

Вариантная планировка и гибкая архитектурно-планировочная организация социального жилья для молодых семей может быть реализована благодаря широкому шагу продольных несущих стен и выявлению структуры жилой секции многоквартирного здания средней этажности. Модульность вариации позволяет трансформировать структуру поэтажного плана, а реализация принципов архитектурно-планировочной организации во взаимосвязи с симбиотической моделью стали основанием для разработки нового концептуального проектного решения МФЖК.

Разработаны поэтажные планы жилой секции, в которой возможно организовать изменение типов квартир, адаптированных к конкретному варианту семьи. На основании исследования архитектурно-планировочных решений установлена схема функционального процесса, а также основные критерии использования площадей объектов МФЖК (приложение И. Типология многофункциональных жилых комплексов для молодых семей И.4).

Общая концепция многофункционального жилого комплекса как совокупность социальной, экономической, экологической и архитектурно-градостроительной составляющей позволяет удовлетворить социальные требования общества в целом, а также способно удовлетворить потребности семейного и коллективного быта и их зависимость от демографического состава населения с учетом сложившихся исторических и культурных ценностей молодых семей.

Разработаны концептуальные предложения с установленной номенклатурой типов помещений объектов МФЖК и архитектурно-планировочными решениями по типам квартир в зависимости от вида семьи. При этом учтены особенности роста и развития молодой семьи в структуре жилой ячейки, где предусмотрены: зоны отдыха и сна, зона размещения и хранения вещей, зона индивидуальных занятий,



зона приготовления и приема пищи. (приложение И. Типология многофункциональных жилых комплексов для молодых семей И.5)

Использование в проектной практике разработанных предложений и рекомендаций позволяет определить выбор проектного решения МФЖК, ориентированного на комфортное проживание молодых семей, а также определить взаимосвязь жилой зоны с единым коммуникационным общественным пространством стилобата и возможностью адаптации эксплуатируемой крыши для досуга.

Целостность формы многофункционального жилого комплекса находит свое отражение в композиционном замысле, конкретных приемах и творческой индивидуальности архитектора. Визуальная четкость и упорядоченность структурной композиции жилого дома позволяет улучшить проживание молодой семьи.

Укрупнение объемно-планировочных модулей и проработанность проекта детальной планировки жилой единицы способствует выработке оптимизации размещения молодых семей разного состава и создания целостного и уравновешенного индивидуального решения, которое позволит ориентироваться в выборе зон общественного обслуживания МФЖК.

В основу организации общественного обслуживания положен территориально-сетевой принцип. Одни помещения обслуживания направлены на работу внутри жилого комплекса (зоны продажи и выдачи товаров, детские сады, дошкольные образовательные учреждения частного уровня обслуживания), другие помещения будут приспособлены с учетом особенностей развития актуальных направлений развития общества (коворкинги, арендуемые помещения для проведения мастер-классов, возможности удаленного рабочего пространства для работы с ноутбуком и т. д.)

Система общественного обслуживания построена с учетом результатов анализа расположения жилого комплекса в структуре города, а также возможного определения перспективных направлений совершенствования при дальнейшем укрупнении численности молодых семей.

### **3.4 Направление совершенствования существующей нормативной базы и методические рекомендации по формированию квартир в структуре жилого комплекса для молодых семей**

В данном разделе предложены векторы усовершенствования существующей системы проектирования в части учета социологических факторов развития архитектурно-планировочной организации МФЖК для молодых семей.

Безусловно, квартира – это первичное пространство для осуществления повседневного досуга личности и семьи [39]. Однако комплексное развитие функционального зонирования и включение в среду проживания разных по назначению общественных зон способствуют комфортной архитектурно-планировочной организации многофункционального жилого комплекса.

Разработаны рекомендации по усовершенствованию нормативной базы и реализации архитектурно-планировочных решений многофункциональных жилых комплексов для молодых семей с разными уровнями комфортности и показателей эффективности жилых квартир во взаимосвязи с основными функциональными зонами.

Социально-демографические характеристики влияют на формирование требований семей к архитектурно-планировочной организации жилища.

В период своего роста семья меняет требования к размеру и планировке жилой ячейки, функциям ее помещений, формам и характеру обслуживания. Классификация семей способствуют уточнению решения жилища в соответствии с образом жизни отдельных групп семей.

Согласно социально-демографическому анализу можно выявить следующие функциональные зоны архитектурно-планировочного решения квартиры в жилой секции:

- Личная зона;
- Общесемейная индивидуального пользования;
- Общесемейная группового пользования;
- Общесемейная зона хозяйственного обслуживания.

«Гибкая планировка – это такая архитектурно-конструктивная и инженерно-техническая организация жилища, которая позволяет видоизменяться квартире в зависимости от временного изменения семьи ... создает возможность отдельного использования комнат, так и объединение их в одно большое помещение». [67, С.22]

Вариантная планировка - на стадии проектирования позволяет обеспечить несколько вариантов архитектурно-планировочных решений без изменения несущих конструкций жилой секции или квартиры.

Функциональная организация жилой ячейки и дифференциация на коллективную, индивидуальную, ночную и дневную зоны схематично охарактеризована на разных этапах и двух этапах развития: первый – динамический и второй – статический. На первом этапе оптимизации формирование жилой ячейки значительно улучшена путем выделения в ней самостоятельной зоны обслуживания для чего все обслуживающие звенья жилой ячейки компактно объединены и расположены между индивидуальными и коллективными зонами.

Каждое спальное помещение, наряду с выполнением функции отдыха и сна, предназначается для учебных занятий, чтения и т.п. Для улучшения выполнения этой функции следует встроенные шкафы вынести из спальных помещений в гардеробную. В индивидуальной зоне выделяется интимная зона родителей – спальня, гардеробная, гигиеническая зона, детская зона. Как система социального взаимодействия, семья осуществляет внутрисемейную и внесемейную деятельность.

На втором этапе оптимизации предусматривается значительное увеличение коллективной зоны, которая обеспечивает удобные связи зон общения, активного отдыха и любительских занятий. Индивидуальная зона членится на зоны родителей и детей, которые функционально объединяются с рядом подсобных помещений.

На основе исследований выявлены функциональные модели жилой ячейки на первом и втором этапе оптимизации (рис. 7).

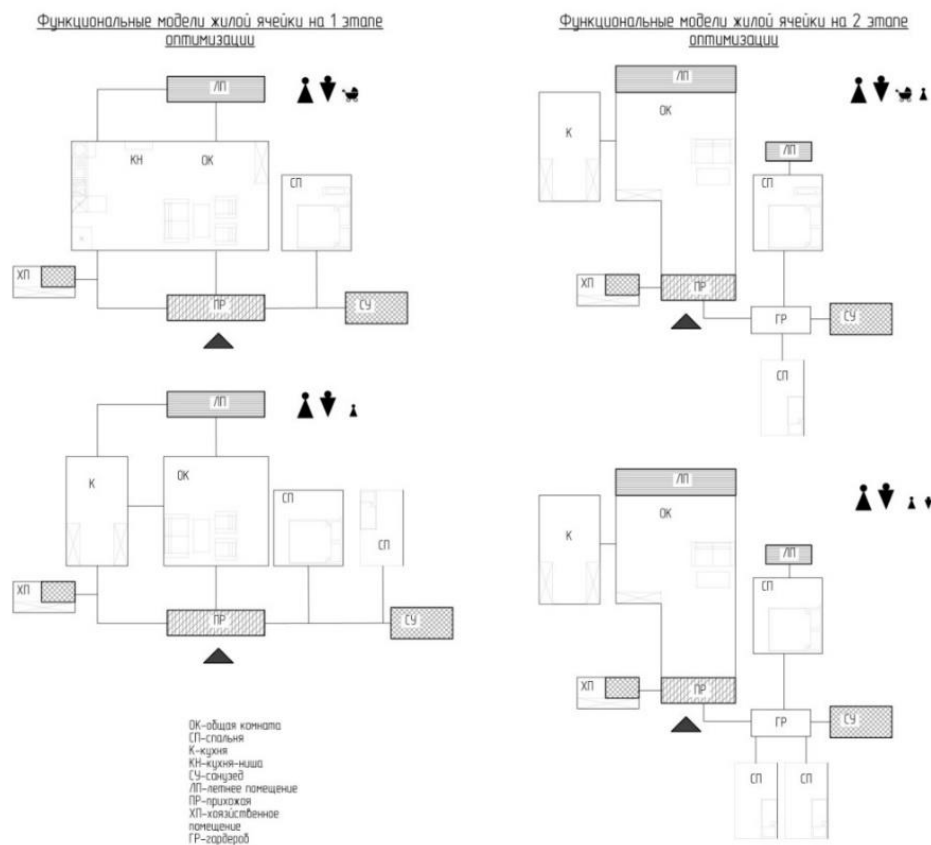


Рисунок 7 – Функциональная модель жилой ячейки на 1 и 2 этапе.

Для рациональной организации жилища на 2 этапе его развития большое значение будет иметь разработка предложений по планировочной структуре жилой ячейки, обеспечивающей трансформацию ее пространства. Практической значение заключается в том, что трансформация позволяет видоизменять общую планировочную структуру жилой ячейки и организовывать в соответствии с индивидуальными потребностями семьи, изменении семьи, которые возникают в периоды развития.

Трансформация пространства жилой ячейки может изменяться на основе вариантного планировочного решения, т. е. могут объединяться в единое пространство зоны общения, самообслуживания и зоны любительских занятий.

Различные вариантные решения планировочных решений жилых ячеек будут получены путем применения раздвижных перегородок, стационарных перегородок, шкафов различного назначения и размещение мебели, разделяющие функциональное пространство. С помощью таких средств можно получить для семьи удобное и полезное жилое пространство, изменяемое во времени, и добиться в каждом отдельном случае необходимой зрительной изоляции элементов общего жилого пространства.

На основе вариантного и гибкого архитектурно-планировочного решения разработана конструктивная схема жилой секции дома средней этажности, адаптирующиеся под потребности молодой семьи. Разработана концептуальная модель широтной, меридиональной и угловой секций, адаптирующиеся к конкретному варианту семьи. Гибкая архитектурно-планировочная организация социального жилья для молодых семей обеспечена благодаря широкому шагу продольных несущих стен - 7,2 м и выявлении структуры жилой секции дома средней этажности.

### **3.5 Практические рекомендации по усовершенствованию архитектурно-планировочных решений с учетом показателей уровня комфортности многофункциональных жилых комплексов**

На современном этапе развития архитектуры жилье как благо не только базовая потребность людей, но и формирование многофункционального пространства, среды, которую насыщает человек разнообразными функциональными связями, превращает новую типологию многофункционального комплекса на новый этап совершенствования и развития. Зависимость уровня комфорта жилой застройки также определяется организацией внутри дворового пространства и формированием облика застройки. При ориентации жилой застройки на центр города необходимо наличие связей с местами приложения труда, торговлей, культурными объектами, которые обуславливают высокую плотность жилой застройки отдельных участков города и формирует дворовую периметральную застройку.

В данном разделе разработаны проектные предложения по преобразованию придомовых территорий, с включением общественных зон и соблюдением компактности секций, гибкости решений при организации интерьерной трансформации квартир для молодых семей в структуре МФЖК.

Современный период характеризуется развитой системой доставки товаров на дом и обязательным наличием пунктов передачи бесконтактным методом товара посредством онлайн покупки. Многие общественные пространства стали недоступны в структуре многофункциональных жилых комплексов для молодых семей в проектировании жилых и общественных пространств в структуре изменились социально-демографические потребности молодых семей, а также функциональных зон. В жилой квартире изменились функциональные связи и архитектурно-пространственная организация, появилась необходимость рабочей зоны в структуре жилой площади в виде кабинета, мини-офиса – уединенного места для работы. Существующие показатели норм обеспеченности жилой площади и нормативные характеристики коэффициента проживания на одного человека в структуре молодой семьи перестали удовлетворять современным запросам. Балкон и лоджия становятся необходимым элементом в организации не только фасадной пластики, но и является частью общения между молодыми семьи, частью социализации, соседства и в то же время личным пространством жильца. Необходимость помещения колясочной в местах общего пользования позволит обеспечить комфортные требования для проживания молодых семей с малой возрастной группой детей.

На основе исследования многофункциональных жилых комплексов концепции зон пешеходной доступности с обустроенными функциональными жилыми ячейками. Данная концепция формирует подход квартальной застройки современного городского пространства для молодых семей. Социальной инфраструктурной связи жилой среды и общественных дошкольных, досуговых учреждений, а также наличие зон для отдыха населения в виде зеленых рекреационных пространств для молодых семей с детьми.

Концепцией радиус доступности 20 мин. в соответствии города пешеходной доступности. Уровень развития сервисных помещений на первых этажах и стилобатах в здании жилого комплекса формируют новый подход к оказанию необходимых услуг населению. Таким образом, архитектурно-планировочная среда формирует устройство жизни молодой семьи и способствует благоприятному развитию населения с учетом сложившихся изменений в социальном взаимодействии цифровые технологии в период развития пятого периода архитектурно-планировочной организации дают возможность пересмотреть подходы на проектирование многофункциональных жилых комплексов для молодых семей в РФ.

Включение в жилую застройку общественных зон в виде непродовольственных магазинов, детских ясель, садов и других учреждений вызвано социально-типологическими аспектами формирования многофункционального жилого комплекса для молодых семей. Жилая среда нуждается в комплексной реорганизации функциональных связей путем добавления крытых переходов между зданиями, внутренних дворов, единого стилобата, соединяющего общественную и жилую функцию застройки. Комплексная организация придомовых территорий требует решение задач функциональной организации пространства, сохранение природной среды, размещение игровых объектов для детей с целью создания индивидуального своеобразия двора с взаимодействием архитектурно-планировочной структуры и системы социальных связей. Единицы архитектурно-планировочной организации квартир как переориентация на развитие функциональных связей в общественных зонах района, влияет на формирование жилой единицы.

Определяющим принципом пространственной организации есть композиционно-планировочный принцип: характер пространственного двора, распределение жилья, роль внутри дворового пространства в формировании облика остальной застройки. Пространственная структура включает закрытые и открытые места общественного обслуживания.

Использование данных в работе предложений и рекомендаций позволяет определить решение многофункционального жилого комплекса, ориентированного на проживания молодых семей, выделены жилые ячейки с детализированной проработкой архитектурно-планировочного решения для секционных жилых домов, а также взаимосвязь с единым коммуникационным общественным пространством в стилобате и возможностью адаптации эксплуатируемой кровли для досуга и полноценной жизни молодых семей с учетом современных потребностей.

Компактность застройки является одним из условий рационального размещения функциональных зон жилого комплекса для молодых семей, таким образом в части социального аспекта будет укрепляться сфера семейного быта направленная на сокращение затрат времени на ведение домашнего хозяйства, отдых, самообразование и воспитание детей в общественно-полезную деятельность. Активное стимулирование объектов самообслуживания населения способствует оснащению передовой технологии и стимулированию развития строительство жилья для молодых семей.

При возрастании норм обеспеченности молодых семей жилой площадью, возрастет площади квартир и усовершенствуется структура их заселения. При проектировании квартир в соответствии с типами молодых семей вместе с обслуживающими учреждениями будет учитываться социально-демографический состав заселяемой площади, таким образом будут улучшены нормы обеспеченности всеми видами жилого и общественного обслуживания, улучшится структура многофункциональных жилых комплексов для молодых семей.

Гибкость планировочного решения основана на возможности варьировать набор квартир на типовом этаже без изменения основной конструктивной схемы с продольными несущими стенами.

Изменение типов внутренней структуры квартир для молодых семей осуществляется за счет перепланировки межквартирных и внутриквартирных перегородок.



Теперь, учитывая рассмотренные примеры, «наложим» их на новые инновационные технологии строительного производства, которые позволяют обеспечивать потребительские свойства и их изменения в течение всего срока службы многоквартирного жилого здания за счет гибкости производства, позволяющего без особых затрат применять широкий шаг несущих конструкций, создавать индивидуальный архитектурно-художественный облик [67, С. 22]. Кроме того, инновационные технологии в рамках системы панельно-каркасного домостроения позволяют использовать в массовом строительстве архитектурно-планировочные и конструктивные решения, которые раньше рассматривались как экспериментальные, это универсальный «стол на ножках» для возведения над ним панельного или панельно-каркасного здания и «лежачий» лестнично-лифтовой узел как инженерно-коммуникационная система здания [74, С. 4].

Таким образом, предложенная типология МФЖК является формообразующим элементом для создания единой сети жилых и общественных пространств в структуре МФЖК для молодых семей. На основе социологического анализа определена взаимосвязь новой типологии жилища с учетом развития молодой семьи. Выявлены архитектурно-типологические взаимосвязи основных функциональных зон для развития и роста молодой семьи. Представлена вариантная планировка квартир в структуре МФЖК с учетом специфики и состава семьи.

Усовершенствование оборудования квартир, в том числе складных и разборных элементов и возведение трансформируемых перегородок способствует адаптации потребностей при росте развития детей в молодой семье.

В части улучшения пространственной организации выявлена схема взаимосвязи видов деятельности, отвечающее современным потребностям общества. В части архитектурно-образного восприятия большее влияние на разработки концепции архитектурно-планировочной единицы жилого здания влияет применение пластики, цвета отделочных материалов, средства декоративно-прикладного и ландшафтного искусства

В части улучшения гигиенических качеств и уровню комфорта представленные архитектурные концепции многофункционального жилого комплекса для молодых семей направлены на улучшение инсоляции, освещенности и воздушно-теплого режима помещения в многофункциональных жилых комплексах для молодых семей. Усовершенствование гигиенических качеств внешней среды на основе комплексной экологической программы жилого комплекса за счет озеленение территории застройки позволит защитить от вредных воздействий шума, загазованности воздуха.

Также применение эффективных систем энерго- и теплоснабжения позволит уменьшить потребления и повысит экономическую эффективность многофункциональных жилых комплексов для молодых семей.

Внедрение большепролетных конструкций в структуре многофункционального жилого комплекса обеспечит широки пролет и/или шаг несущих стен. Таким образом, в структуре квартиры создание большого свободного пространства дает возможность гибкого его использования при применении укрупненной сетки колонн. Функционально-пространственная организация среды определена укрупненными модулями жилого комплекса – жилые дома, группы домов, сложная пространственная структура. Для художественного оформления декора зданий необходимо включить в производство изделия с вариантной отделкой фасадных поверхностей.

Экономический аспект строительства МФЖК учтен при внедрении эффективности путем снижения трудозатрат в 1,5 раза благодаря применению роботов и технологии 3-Д печати готовых элементов, разработанных на программном обеспечении в 3-Д модели здания в специализированных программах компьютерного моделирования в программах revit и archicad, а также отечественных аналоговых программах renga.

Таким образом, на основе разработанных научно обоснованных принципов организации МФЖК предложены практические рекомендации по усовершенствованию архитектурно-планировочных решений с целью повышения

уровня комфорта как приоритетном направлении развития и совершенствования типологии многофункционального жилого комплекса для молодых семей.

### **ВЫВОДЫ по 3 главе:**

1. Результатом проведенного исследования являются научно-обоснованные **принципы архитектурно-планировочной организации МФЖК для молодых семей**, а также типология квартир с учетом социально-демографических характеристик.

2. Типологические принципы и концептуальное решение МФЖК **подтверждают рабочую гипотезу о путях совершенствования жилищных условий для молодых семей**, которые отражены в предложенных вариантах архитектурных проектов. Таким образом, теоретическое исследование является важной основой для внедрения практических разработок в реальную практику для создания архитектуры МФЖК для молодых семей.

3. **Предложена концептуальная модель** развития жилого комплекса и разработана структура организации жилой ячейки для молодых семей на основе анализа типологии МФЖК по составу функциональных зон и архитектурно-планировочных решений квартир, соответствующих современному уровню комфорта для молодых семей по социальным, демографическим, градостроительным, климатическим, архитектурно-техническим характеристикам.

4. В результате взаимодействия трех компонентов концептуального решения и пяти принципов проектирования МФЖК с учетом объемно-планировочных и функциональных особенностей организации придомового пространства и **современных архитектурно-планировочных решений МФЖК** для молодых семей.

5. В основе оптимизации проектных решений представлена **типология жилых ячеек** в зависимости от типа молодой семьи, влияющая на социально-демографические характеристики развития нового стандарта жилого пространства, отвечающего современным требованиям комфорта. Вариантная планировка

квартир соответствует социо-антропометрическим основам формирования типов молодых семей по социальным, демографическим, градостроительным климатическим и архитектурно-техническим характеристикам организации молодежного МФЖК (рис. 8).

#### ГИБКОСТЬ ПОМЕЩЕНИЙ

**Гибкость — возможность пространства адаптироваться под разные сценарии использования жителям.**

#### Зачем

С течением жизни меняются потребности, состав семьи и образ жизни людей. Жилье должно приспосабливаться к различным потребностям.

#### Конструктивные приемы —

сдвижные и трансформируемые стены, перепланировка.

Для реализации конструктивных приемов требуется предусматривать дополнительные конструктивные условия.

**Интерьерные приемы —** ширмы, шторы, сдвижные перегородки, трансформируемая мебель.

Базовая планировка



Трансформация планировки.



Рисунок 8 – Адаптация архитектурно-планировочных решений квартир

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Результаты исследования отражены в авторском концептуальном предложении и практических рекомендациях, подтверждающих рабочую гипотезу о формировании новой типологии квартир в составе МФЖК с учетом социально-демографических особенностей и соответствующих современным условиям комфортного жилища. Таким образом, в ходе проведения исследования автором получены новые научные результаты по решению задач исследования:

1. Проведен анализ научно-теоретической базы, отечественного и зарубежного опыта с целью выявления архитектурно-планировочных характеристик жилища в составе современного многофункционально жилого комплекса. Выявлено пять основных этапов развития архитектурно-планировочных решений жилых домов для молодых семей.

2. Проведён комплексный анализ современных норм и правил проектирования жилища для молодых семей с целью выявления архитектурно-планировочных характеристик жилых домов в составе современного МФЖК. Анализ Сводов правил по проектированию МФЖК СП 54.13330.2022, СП 160.1325800.2014 выявил, что в новой редакции изменены требования к заданию на проектирование раздела АР стадии ПД, в частности вопросы рекомендации жилой площади квартир частного жилого фонда. Вследствие изменения исходных данных на проектирование плотность застройки увеличивается и повышается этажность застройки в крупных городах России.

3. Выявлены факторы (градостроительные, социально-демографические, природно-климатические, экономические, конструктивно-технологические) влияющие на формирование архитектурно-планировочных решений жилища в составе многофункционального жилого комплекса. Проведен социологический опрос молодых семей, проживающих в МФЖК. На основе социо-антропометрических характеристик выявлены три этапа формирования молодых

семей: монада, диада и триада. Установлены основные критерии формирования функциональных зон и определены особенности развития жилых ячеек семейной пары с детьми. Разработана и обоснована типологическая модель МФЖК для молодых семей на основании взаимодействия социального, экономического и экологического компонентов, методом синтеза.

4. Проведен анализ формирования комфортной жилой среды на основе данных социологического опроса молодых семей, установлена схема функционального процесса, а также основные критерии по использованию площадей объектов МФЖК. Разработана концептуальная модель архитектурно-планировочной организации МФЖК с учетом адаптации современных потребностей молодых семей. Для оптимизации проектных решений предложены приемы вариативности и гибкости жилых ячеек в структуре жилой секции средней и повышенной этажности.

5. Сформулированы основные принципы по формированию архитектуры многофункционального жилого комплекса для молодых семей. Определены основные критерии и показатели оценки эффективности уровня комфорта жилой среды для молодежи. Выявлены компоненты формирования архитектуры МФЖК для молодых семей по уровню комфорта на основании следующих критериев:

- структура и состав общественных помещений;
- структура жилой ячейки;
- нормируемая жилая площадь с учетом государственной программы: «Молодой семье – доступное жилье»;
- пространственная организация придомовой территории;
- организация парковки и хранения автомобилей и средств индивидуальной мобильности.

6. Предложен типологический ряд жилища в составе многофункциональных жилых комплексов с учетом влияния современных социально-демографических

структур молодых семей, а также градостроительными, климатическими, архитектурно-техническими характеристиками. Предложено обоснование типологического ряда квартир в зависимости от типа молодых семей в составе МФЖК. Разработанные варианты гибкого планировочного решения с учетом стадии развития семьи, в том числе различных потребностей разновозрастных детей в семье, представляют основу концепции формирования квартирографии и новой типологии квартир в составе молодежных МФЖК.

7. На основе научно обоснованной типологической модели архитектурно-планировочных решений МФЖК для молодых семей разработаны принципы их проектирования:

**Первый принцип** – интеграция, вовлеченность молодых семей на основе оптимизации проектных решений и создание единой полифункциональной структуры домохозяйств в границах жилого комплекса.

**Второй принцип** – вариантная и гибкая архитектурно-планировочная адаптация поэтажных планов жилой секции для удовлетворения комфортных условий проживания молодых семей.

**Третий принцип** - функционально-пространственное зонирование жилой ячейки и помещений обслуживания: ядро, периферия и коммуникационные связи. Принцип основан на функционально-структурном подходе к проектированию элементов помещений общественного назначения, взаимодействующих с жилой квартирой.

**Четвертый принцип** – трансформация пространственных модулей в зависимости от социальной адаптации подразумевает развитие комфортной среды в условиях изменяющихся потребностей молодых семей (трансформируемые перегородки и модульная мебель) с применением минимального числа унифицированных элементов для обеспечения эргономики пространства.

**Пятый принцип** – универсальный дизайн безопасной доступной среды, в том числе для молодых семей с ограниченными возможностями по здоровью.

8. Разработаны рекомендации по проектированию многофункционального жилого комплекса для молодых семей на основе исследований с установленной номенклатурой типов помещений объектов МФЖК. Установлены архитектурно-планировочные решения по типам квартир в зависимости от вида семьи.

9. На основе системного и комплексного анализа предложена адаптация результатов исследования в процессе проектирования МФЖК для молодых семей и разработаны практические рекомендации. Апробация предложенной архитектурной концепции проведена на примере экспериментального проекта МФЖК в ЗАО р-н Мнёвники в Москве.

10. Разработанные архитектурно-планировочные принципы и типологическая модель формируют возможность варьирования типов квартир, адаптируемых к требованиям, предъявляемым к качеству жилой среды молодыми семьями. Впервые представлена концепция формирования архитектуры молодежных МФЖК в аспекте устойчивого развития, на основе которого предложены рекомендации по их проектированию, номенклатуре и габаритам жилых ячеек.

**Перспективы разработки темы.** В дальнейшем результаты исследования и рекомендации могут быть использованы в проектной практике и учебном процессе обучения студентов, а также при разработке теоретической базы формирования нормативных документов для проектирования молодежных МФЖК. Дальнейшие экспериментальные и теоретические исследования планируется направить на развитие нормативно-правового регулирования СП 160.1325800.2014 изм. №2 «Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования». А также в практической деятельности исследование направлено на совершенствование архитектурно-планировочных решений многофункционального жилого комплекса для молодых семей.



## СПИСОК ТЕРМИНОВ.

- 1. Адаптивность к развитию молодой семьи:** приспособление архитектурно-планировочной организации к потребностям молодой семьи: росту и развитию, изменению численного состава.
- 2. Вариантная архитектурно-планировочная организация:** варианты использования жилой структуры с возможностью переустройства пространства путем объединения или разделения комнат в границах одного объема здания, не затрагивая при этом несущие конструкции. Функционально-планировочная организация изменяется с помощью мобильной и трансформируемой мебели, передвижных/складных перегородок
- 3. Гибкая архитектурно-планировочная организация:** наличие изначально на стадии проектирования множества вариантов использования жилой среды, которые возможно персонализировать под потребности молодой семьи без дополнительного переустройства.
- 4. Дифференциация молодых семей:** разделение этапов формирования семьи с учетом демографического состава (монада, диада, триада) и половозрастных характеристик детей.
- 5. Многофункциональное пространство:** объединение нескольких функций в едином пространстве.
- 6. Многофункциональный жилой комплекс (МФЖК):** комплекс, включающий 2 и более здания различного функционального назначения (в т. ч. Многофункциональные), взаимосвязанные друг с другом через коммуникационные пространства.
- 7. Молодая семья:** семья с детьми, в которых оба супруга (в случае неполной семьи – мать или отец) не старше 35 лет (включительно), а также семья без детей, в которой оба супруга не старше 35 лет (включительно) и состоят в зарегистрированном браке не менее одного года.
- 8. Нуклеарная семья** (от англ. nuclear family - супружеская или партнёрская семья): семья, состоящая из родителей

(родителя) и детей либо только из супругов; на первый план выдвигаются при этом отношения между супругами (представителями одного поколения), а не отношения между представителями разных поколений (родителями и детьми).

- 9. Обеспечение жильем молодых семей:** федеральная программа, существующая с 2020 г., по которой предоставляется субсидия в размере 30-35% от стоимости на покупку жилья молодым семьям.
- 10. Оптимизация:** разработка рациональных архитектурно-планировочных решений проектирования квартир для молодых семей.
- 11. Социология жилой архитектуры:** взаимосвязь жилой среды и общества в контексте средового подхода, т. е. путем объединения разных дисциплин (социологии, демографии, экономики, экологии и т.д.), направленных на выявлении динамической взаимосвязи функции многофункционального жилого комплекса как единой иерархической структуры: «Семья – Квартира – Обслуживание».
- 12. Трансформируемое жилье:** архитектурно-планировочное решение с возможностью изменения внутреннего пространства с целью адаптации под потребности молодой семьи.
- 13. Устойчивое развитие:** это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Оно включает два ключевых понятия:
  - а) потребностей, в частности потребностей, необходимых для существования беднейших слоев населения, которые должны быть предметом первостепенного приоритета;
  - б) ограничений, обусловленных состоянием технологии и организацией общества, накладываемых на способность окружающей среды удовлетворять нынешние и будущие потребности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Алексеев, Ю.В.** Особенности взаимосвязи плотности жилой застройки и наземных, подземных зданий и сооружений, подземных помещений, надземных территорий // Архитектура и строительство России. - 2022. - № 1 (241). - С. 90-95.
2. **Алексеев, Ю.В.** Теоретические основы повышения эффективности градостроительного освоения территорий: дис. док. арх. : 18.00.04. - Москва, 1993. - 437 с.
3. **Алексеев, Ю.В.** Формирование градостроительных комплексов, зданий и сооружений с эксплуатируемыми крышами - террасами и мансардами // Москва, 1998.
4. **Асафова, Т.Г.** Модели архитектурно-планировочной индивидуализации квартир в массовом сегменте жилищного рынка: дис. канд. арх. : 18.00.02. - ЦНИИЭП-жилища Москва, 2010. - 134 с.
5. **Анисимов, Л.Ю.** Принципы формирования архитектуры адаптируемого жилища: дис. канд. арх. : 18.00.02. - МАРХИ, 2010. - 139 с.
6. **Боков, А.В.** Архитектурно-пространственная организация многофункциональных общественных комплексов и сооружений: дис. канд. арх. : 18.00.01. – М., 1974. - 114 с.
7. **Благовидова, Н.Г.** Кварталы «доходных» домов в планировке и застройке современной Москвы: дис. канд. арх. : 18.00.02. –М., 2001. – 146 с.
8. **Благовидова, Н.Г.** Социально-пространственная модель доходного дома как прообраз современного городского жилища //Известия высших учебных заведений. Строительство. - 2001. - № 4. С. 114.
9. **Бранденбург, Б.Ю.** О новом типе муниципального жилища для семей очередников //Жилищное строительство. - 2001. - № 5. С. 2-4.
10. **Вагаршакян, Ф.Ш.** Формирование многофункциональных комплексов общественных центров жилых районов: дис. канд. арх. : 18.00.02. - Москва, 1981. - 283 с.
11. **Верёвкина, И.Д.** Социальное жилье: основные требования потребителя // АCADEMIA. Архитектура и строительство. - 2019. - №1. - С. 43-50.
12. **Власов, С.А.** Решение проблем жилищного строительства в Благовещенске // Россия и АТР. - 2004. - №1. - С. 18-24. Гинзбург М. «Жилище» Стройиздат, 1988. С-66.
13. **Григорьев, В.А.** Разработка укрупненных моделей нормирования продолжительности строительства полносборных жилых зданий: дис. канд. арх. : 18.00.02. - М., 2015. - 154 с.

14. **Григорьев, И.В.** Типологические особенности формирования высотных многофункциональных жилых комплексов: дис. канд. арх. : 18.00.02. - М., 2003. - 232 с.
15. **Гребенщиков, К.Н.** Функционально-планировочная организация многоквартирного жилища для семей с разным уровнем дохода: дис. канд. арх. : 05.23.21 - Екатеринбург, 2012. - 232 с.
16. **Глазычев, В.Л.** Архитектурное творчество и организация архитектурного проектирования: Автореф. дис. на соиск. учен. степени д-ра архитектуры: 18.00.01 / ЦНИИ теории и истории архитектуры. – М.: 1978. - 28 с.
17. **Гнесь, И.П.** Типы квартирных жилищ для малых семей.: дис. канд. арх. : 18.00.02. – М.: Искусство, 1985. – 221 с.
18. **Горлов, В. Н.** Жилищное строительство в Москва как социокультурная проблема (1953-1991 г.) / В. Н. Горлов – Москва: Реглант, 2005. – 499 с.
19. **Гюль-Ахмедов, А.И.** Жилые дома с гибкой структурой квартир. (Методические предложения на примере г. Баку): дис. канд. арх. : 18.00.02. - М, 1983 – 23с.
20. **Давыдова, Е.А.** Социокультурное пространство в организации и создании архитектуры социального жилья для молодых семей. // Перспективы науки. - 2019. - №4 (115). - С. 79-83.
21. **Давыдова, Е.А.** Концептуальная модель архитектурно-планировочной организации многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. // Перспективы науки. - 2021. - №7(142). - С. 68-72.
22. **Давыдова, Е.А.** Формирование архитектурно-планировочной организации многофункционального жилого комплекса для молодых семей. // Инновации и инвестиции. - 2021. - №7. - С. 119-122.
23. **Давыдова, Е.А.** Современные методы проектирования жилой секции гибкой планировочной структуры. // Студенческий. - 2018. - №15 (35). - С. 9-13.
24. **Давыдова, Е.А.** Анализ зарубежного опыта формирования архитектуры социального жилья. // Технические науки: проблемы и решения. - 2019. - №9 (25). - С. 20-26.
25. **Давыдова, Е.А.** Принципы архитектурно-планировочной организации социального жилья для молодых семей. // Функция, конструкция, среда в архитектуре зданий. Сборник тезисов докладов Всероссийской научно-практической конференции: в 2 томах. Институт строительства и архитектуры НИУ МГСУ. - 2019. - С. 13-14.
26. **Давыдова, Е.А.** Принципы архитектурно-планировочной организации социального жилья для молодых семей с учетом современных строительных технологий. // Молодёжные инновации. Сборник материалов семинара

- молодых учёных XXII Международной научной конференции. - 2019. - С. 432-436.
27. **Давыдова, Е.А.** Принципы архитектурно-планировочной организации социального жилья для молодых семей (на примере Москвы). // Дни студенческой науки. Сборник докладов научно-технической конференции по итогам научно-исследовательских работ студентов института строительства и архитектуры. - 2019. - С. 91-93.
28. **Давыдова, Е.А.** Архитектурно-планировочная организация многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. // «Сборник докладов научно-технической конференции по итогам научно-исследовательских работ студентов института строительства и архитектуры НИУ МГСУ». - 2020. - С. 32-34.
29. **Давыдова, Е.А.** Взаимосвязь состава семьи и уровня комфорта архитектурно-планировочной организации квартир в составе многофункциональных жилых комплексов. // Молодой ученый. - 2020. - №26(316). - С. 62-64.
30. **Давыдова, Е.А.** Влияние социологических факторов на формирование принципов архитектурно-планировочной организации многофункционального жилого комплекса для молодых семей. // Актуальные проблемы строительной отрасли и образования: сборник докладов Первой Национальной конференции. - 2020. - С. 459-463.
31. **Давыдова, Е.А.** Состав семьи и уровня комфорта архитектурно-планировочной организации квартир в составе многофункциональных жилых комплексов. // Молодежь и наука. Материалы международной научно-практической конференции старшеклассников, студентов и аспирантов. Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Нижнетагильский технологический институт (филиал). - 2020. - С. 231-234.
32. **Давыдова, Е.А.** Разработка принципов архитектурно-планировочной организации многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. // Дни студенческой науки: сборник докладов научно-технической конференции по итогам научно-исследовательских работ НИУ МГСУ . - 2021. - С. 110-112.
33. **Давыдова, Е.А.** Формирование архитектуры многофункциональных жилых комплексов для молодых семей в аспекте устойчивого развития. // Строительство — формирование среды жизнедеятельности: сборник материалов семинара молодых учёных XXIV Международной научной конференции. Москва, Издательство МИСИ – МГСУ. - 2021. - С. 193-197.

34. **Давыдова, Е.А.** Социальные факторы при формировании архитектуры жилых комплексов для молодых семей в аспекте устойчивого развития. // Устойчивое развитие территорий. Сборник докладов III Международной научно-практической конференции. - 2021. - С. 47-51.
35. **Давыдова, Е.А.** Архитектурно-пространственное моделирование многофункциональных жилых комплексов для молодых семей. // В сборнике: Актуальные проблемы строительной отрасли и образования – 2021. Сборник докладов Второй Национальной научной конференции. -2022. – С. 511-515.
36. **Дубынин, Н.В.** Архитектура жилища в многофункциональных деловых комплексах: дис. канд. арх. : 18.00.02. - М., 1994. - 198 с.
37. **Дубынин, Н.В.** Архитектурно-технические решения, строительные технологии и нормативные требования к панорамному остеклению высотных зданий // Строительные материалы. - 2018. - № 9. - С. 75-79.
38. **Жданова, И.В.** Архитектурные методы оценки и совершенствования потребительских свойств жилой среды: дис. канд. арх. : 05.23.21. - М., 2013. - 213 с.
39. **Забрускова, М.Ю.** Жилище для семей из двух человек: дис. канд. арх. наук: 18.00.02. - М., 1980. - 145 с.
40. **Иконников, А.В.** Основные эстетические проблемы города: дис. доктора наук: 18.00.00. – М., 1964. - 490 с.
41. **Иконников, А.В.** Мастера архитектуры об архитектуре / под ред. А. В. Иконникова, И.Л. Маца, Г. М. Орлова. – М.: Искусство, 1972- 590м., 156 ил.
42. **Иконников, А.В.** Утопическое мышление и архитектура / А. В. Иконников. – М.: Изд-во «Архитектура-С», 2004 – 400 с.
43. **Ильвицкая, С.В.** «Зеленая» архитектура жилища и GREEN BIM технологии // Архитектура и строительство России. - 2018. - №1. - С. 108-114.
44. **Ильвицкая, С.В.** Натуральные материалы в "зеленой" архитектуре.//Academia. Архитектура и строительство. 2019. № 2. С. 130-133.
45. **Канаева, И.** Перспективы развития семьи и жилища Советская социологическая ассоциация // Институт конкретных социальных исследований. - 1972.
46. **Карелова, Г.Н.** Роль молодежи в ускорении социально-экономического развития. Свердловск: Изд-во Урал ун-та, 1989. 184 с
47. **Карелова, Г.Н.** Молодежный жилой комплекс: опыт, проблемы, перспективы. Москва: «Молодая гвардия», 1987. 173 с
48. **Карташова, К.К.** Рубаненко Б.Р., Тонский Д.Г. Развитие и жизнедеятельность семьи. Светопрозрачные конструкции. 2023. № 1 (143). С. 49-59.

49. **Карташова, К.К.** Рубаненко Б.Р., Тонский Д.Г. Социальные проблемы развития жилища Светопрозрачные конструкции. 2022. № 3 (141). С. 32-37
50. **Карташова, К.К.** Перепланировка квартир в соответствии с социальными потребностями семей / Карташова К.К. // Архитектура и современные информационные технологии. - 2015. - № 5. - С. 3.
51. **Карташова, К.К.** Отражение в жилище изменения образа жизни семей / К. К. Карташова // Архитектурная наука в МАРХИ. – Вып. 3. – М.: Изд – во «Ладья», 1999. – С. 88-91
52. **Карташова, К.К.** Формирование архитектурно-планировочной структуры городского жилища на социально-демографической основе: дис. д-р. арх. наук: 18.00.02. - ЦНИИЭП - жилища Москва, 1984. - 364 с.
53. **Кириченко, Е.И.** Проблемы развития русской архитектуры середины XIX – начала XX века.: дис. д-р. искусств : 18.00.02. - М., 1989. - 340 с.
54. **Кислый, В.В.** О доступности и комфортности жилища / В. В, Кислый // Жилищное строительство. -2006. -№7. - С.2-4
55. **Кияненко, К.В.** Как помирить индустриальность с гуманистичностью и превратить массовое жилище в индивидуальное: теория «опор» и «заполнения» Н.Д. Хабракена / К. В. Кияненко. // Архитектурный Вестник. 2008. 6 (105) С.140-144.
56. **Кияненко К.В.** Архитектура и социальное моделирование жилища: дис. д-р. арх. наук: 18.00.02. - Вологда, 2005. - 370 с. + Прил. (100 с.: ил.).
57. **Кияненко, К.В.** Типология жилища от проектной регламентации к стимулированию многообразия / К. В. Кияненко. // Жилищное строительство. – 2005. -№7. –С.2-6.
58. **Короткова, К.К.** Архитектурно-планировочные принципы формирования адаптированного жилища (для семьи с ребенком, имеющим психофизические нарушения): дис. д-р. арх. : 05.23.21. - Казань, 2010. - 156 с.
59. **Колесникова, Т.Н.** Современные подходы к формированию типологических характеристик жилой ячейки. // В сборнике: Безопасный и комфортный город. Сборник научных трудов по материалам V международной научно-практической конференции. Орел, 2022. С. 138-141.
60. **Колесникова, Т.Н.** Бухезам Ф. Анализ зарубежного опыта проектирования устойчивых многоквартирных городских жилых кварталов. // В сборнике: Безопасный и комфортный город. Сборник научных трудов по материалам V международной научно-практической конференции. Орел, 2022. С. 179-183.
61. **Крашенинников, А.В.** Градостроительные основы развития жилой застройки в условиях рыночной экономики: дис. д-р. арх. наук: 18.00.04. - Москва, 1997. - 276 с.

62. **Крашенинников, А.В.** Социально-пространственный аспект формирования жилой среды города: дис. канд. арх. : 18.00.04. - Москва, 1985. - 198 с.
63. **Лебедич, И.Н.** Исследование рамного металлического каркаса из унифицированных элементов с новым конструктивным решением узлов для многоэтажных зданий: дис. канд. арх. : 18.00.02. - Киев, 1979. - 270 с. \
64. **Ле Ван Зунг** Архитектурное формирование городского жилища СРВ с учётом требований отдыха населения: дис. канд. арх.: 05.23.21. – Ростов-на-Дону, 1979. - 174 с.
65. **Магай, А.А.** Городское жилище на современном этапе / А. А. Магай // Жилищное строительство. – 2003. -№2, - С. 2-6
66. **Магай, А.А.** Принципы формирования архитектурно-планировочных решений крупнопанельных сельских жилых домов: на примере Нечерноземной зоны РСФСР: дис. канд. арх. : 18.00.02. - М., 1986. - 184 с.
67. **Магай, А.А.** Крупнопанельные жилые дома с широким шагом несущих конструкций, обеспечивающих свободную планировку квартир // Жилищное строительство. - 2016. - №10. - С. 21-24.
68. **Малинина, Т.Г.** Массовое жилище как объект творчества. Роль социальной инженерии и художественной идей в проектировании жилой среды, Опыт XX и проблемы XXI века. - 3-е изд. - М. НИИ теории и истории изобразительных искусств при Российской академии художеств: БуксМАрт, 2015. - 496 с.
69. **Марченкова, С.В.** Формирование методики оценки социально-экономической эффективности строительства многофункциональных жилых комплексов: дис. канд. экон. наук: 08.00.05. - М., 2012. - 184 с.
70. **Меренков, А.В.** Концепция современного социального жилища / А.В. Меренков, Ю.С. Янковская. // Жилищное строительство. -2006. - №6 – С.4-5
71. **Метленков, Н.Ф.** Роль пространственного моделирования в интенсификации процесса обучения архитектурному проектированию: дис. ... канд. арх.: 18.00.01. – М., 1978. - 176 с.
72. **Мороз, К.К.** Жилье как социальная проблема современной молодой семьи: на примере Краснодарского края: дис. канд. социологических наук: –М., 2012. -29 с.
73. **Набокова, Т.Б.** Принципы организации многофункциональных жилых комплексов периферийных районов крупных городов: дис. канд. арх. : 18.00.02. – М., 1983. – 187 с.
74. **Николаев, С.В.** Модернизация крупнопанельного домостроения – локомотив строительства жилья эконом-класса. // Жилищное строительство. -№6-2011г. С.2-6.



75. **Нойферт, П.** Проектирование и строительство. Дом, квартира, сад / П. Нойферт, Л. Нефф; пер. с нем. – 3-е изд. Перераб. И доп. – М.: «Архитектура-С», 2005. – 264 с.
76. **Овсянников, В.А.** Жилая среда и социальные проблемы жилища. [Электронный ресурс] / В.А. Овсянников. – Режим доступа: [http://domowed.narod.ru/star\\_stat-1.htm](http://domowed.narod.ru/star_stat-1.htm)
77. **Овсянникова, Е.Б.** Жилой комплекс дом Наркомфин // Tatlin. - 2018. – 33 с.
78. **Овсянникова, Н.В.** Архитектурно-пространственная организация среды досуга в жилище: дис. канд. арх. : 18.00.02. - М., 1990. - 174 с.
79. **Пастернак, А.** Принципы формирования архитектурно-планировочных решений мало- и среднеэтажной застройки, возводимой с участием потребителя. Автореф. Дис.. канд. арх.: 18.00.02 / А. Пастернак – М., 1990 - 23 с.
80. **Петрова, Л.В.** Архитектурно-планировочные приёмы совершенствования жилой среды в многоэтажных жилых домах.: дис. канд. арх. : 18.00.02. - М., 1994. - 144 с.
81. **Рассохина, Г.Н.** Архитектурно-планировочная организация общественных центров районов крупнейших городов: дис. канд. арх. : 18.00.02. - СПб, 1980. - 213 с.
82. **Ржаницина, Л.С.** Молодые семьи с детьми: кто такие, как живут, чего хотят? // Социологические исследования. 2011. №3. С. 85-94.
83. **Родимов, А.О.** Формирование архитектурно-планировочных решений сдаваемого внаем жилища для молодой семьи (на примере Москвы): дис. канд. арх. : 05.23.21. - М., 2013. - 213 с.
84. **Рубаненко, Б.Р.** Жилая ячейка в будущем / Б. Р. Рубаненко, К. К. Карташова, Д. Г. Тонской, и др. // под ред. Б. Р. Рубаненко, К. К. Карташовой. – М.: Стройиздат, 1986. – 198 с.
85. **Сапрыкина, Н.А.** Динамическая адаптация архитектурных объектов.: дис. канд. арх. : 18.00.02. - М., 1999. - 77 с.
86. **Сапрыкина, Н.А.** Жилище нового поколения как интегрированная система / Н. А. Сапрыкина // Изв. Вузов. – Строительство. – 2002. -№5. – С. 112-115
87. **Саркисов, С.К.** Жилище XXI века / С. К. Саркисов // Жилищное строительство. – 2003. -№7. – С.9-11.
88. **Сикачев, А.В.** Будущее жилой ячейки (Обзор зарубежного опыта)/ А. В. Сикачев, И. И. Лучкова. – М.: ЦНТИ, 1971. – 36 с.
89. **Соколов, И.И.** Архитектурно-планировочная организация центров планировочных районов крупнейших городов: на примере Волгограда: дис. канд. арх. : 18.00.02. - Саратов, 1983. - 154 с.

90. **Солодилова, Л.А.** Архитектурная организация детского досуга в новых жилых районах: дис. канд. арх. : 18.00.02. - ЦНИИЭП - жилища Москва, 1988. - 198 с.
91. **Токменинова, Л.** Жилой комплекс. Дом УралОблСовета Моисей Гинзбург, Александр Пастернак, Сергей Прохоров. - 1-е изд. - Екатеринбург: Екатеринбург, 2015. - 45 с.
92. **Федяева, Н.А.** Многофункциональные комплексы как элемент реконструкции жилых районов крупных городов.: дис. канд. арх. : 18.00.02. - М., 1973. - 198 с.
93. **Хан-Магомедов С.О.** Архитектура советского авангарда: в 2 книгах том 1. - 1 т. изд. - М.: Стройиздат, 2001. - 712 с.
94. **Ходов, Л.Г.** Государственная жилищная политика в Германии: Демографические аспекты. – М.: Жилищное право, 2002. – 82 с.
95. **Чеснова, Г.А.** Архитектура. Градостроительство. Реставрация. Дизайн. Ученый русско-украинско-англо-немецко-французский терминологический словарь-справочник. - Воронеж: 2013. - 513 с.
96. **Черешнев, И.В.** Этапы развития многоэтажного жилища г. Волгограда // «Актуальные проблемы архитектуры. Градостроительство и дизайн. Теория, практика, образование». - Волгоград: ВолгГТУ, 2018. - С. 95.
97. **Чеснокова, Г.А.** Планировка оборудования современных предприятий бытового обслуживания: дис. канд. арх. : 18.00.02. - М., 1967. - 198 с.
98. **Чирков, В.Н.** Архитектурно-планировочная организация узлов коммуникаций и эвакуационных путей в структуре многоэтажного жилого дома: дис. канд. арх. : 18.00.02. - М., 1971. - 120 с.
99. **Чополавов, Т.Г.** Архитектурные приемы улучшения жилища при создании многофункциональных жилых зданий или комплексов, на примере Москвы: дис. канд. арх. : 18.00.02. - М., 2003. - 120 с.
100. **Шамаева, Т.В.** Функционально-планировочные решения квартир повышенного комфорта в коммерческих многоквартирных жилых домах: на примере г. Москвы : дис. д-р. арх. : 18.00.02. - Москва, 2007. - 235 с
101. **Шепелев, В.Г.** Рациональные типы односекционных многоэтажных жилых домов в различных градостроительных условиях: на примере II и III климатических районов: дис. канд. арх. : 18.00.02. - М., 1985. - 185 с.
102. **Шкред, Л.А.** Особенности организации игровых пространств для детей разных возрастов. // «Актуальные проблемы архитектуры. Градостроительство и дизайн. Теория, практика, образование». - Волгоград: ВолгГТУ, 2018. - С. 99.

103. **Шродер, У.** Вариантная планировка домов и квартир: планировочные решения с учетом численности и образа жизни семьи. //Пер. с нем. Королевой Н.Л. – М.:Стройиздат, 1984. – 232 с.
104. **Этенко, В.П.** Вариантная и гибкая планировка квартир в жилых домах с различными конструктивными схемами: дис. канд. арх. : 18.00.02. - М. 1963.
105. **Blázquez, T., Ferrari, S., Suárez, R., Sendra, J.J.** Adaptive approach-based assessment of a heritage residential complex in southern Spain for improving comfort and energy efficiency through passive strategies: A study based on a monitored flat, *Journal Energy, Spain*, 2019, no 181, pp. 504-520
106. **Guo, Yonghai.** Harmonizing living and working spheres: An architectural manifestation in the Information Age. Dokt, Diss. [Carleton University] Canada, 2008. p. 76.
107. **Gyurkovich, J.** Living Space in A City - Selected Problems of Shaping Modern Housing Complexes in Cracow- A Multiple Case Studies: Part 1- the Case Study of Urban Villas IOP Conference Series: Journal Materials Science and Engineering, Poland, 2019, no 471(9), DOI: 10.1088/1757-899X/471/9/092015.
108. **Gyurkovich, J.** Living Space in A City - Selected Problems of Shaping Modern Housing Complexes in Cracow - A Multiple Case Studies: Part 2 - The Case Study of High Density Forms of Multi-Family Residential Buildings. IOP Conference Series: Journal Materials Science and Engineering, Poland, 2019, no 471(9). DOI: 10.1088/1757-899X/471/9/092016
109. **Gyurkovich, M ; Sotoca, A** Quality of Social Space in Selected Contemporary Multifamily Housing Complexes in Poland's Three Biggest Cities 3rd World Multidisciplinary Civil Engineering, Architecture, Urban Planning Symposium Prague, Czech Republic, 2019, no 471 DOI: 10.1088/1757-899X/471/9/092009
110. **Gyurkovich, M., Sotoca, A.** Quality of Social Space in Selected Contemporary Multifamily Housing Complexes in Poland's Three Biggest Cities. IOP Conference Series: Journal Materials Science and Engineering, 2019, no 471(9)
111. **He, Xinyi.** Study of Interior Public Spaces for the Promotion of Social Interaction in High-rise Residential Buildings. Dokt, Diss. [Rochester Institute of Technology] United States, 2018. p. 136. Zhang, Ping Smart house: Home automation and housing for the future Dokt, Diss. [Carleton University], Canada, 2013.p. 116.
112. Housing Statistics in the European Union 2010. National Board of Housing, Building and Planning, Sweden; Ministry for Regional Development of the Czech Republic Режим доступа: <https://docplayer.net/17918280-Housing-statistics-in-the-european-union-2010.html>

113. **Johann, S., Kurzrock, B.-M.** Efficient development of revitalization concepts based on the example of multi-family buildings from the 1970s. Germany, SPRINGER-V D, 2018, no 93(6), pp. 223-232.
114. **Meyer, Jay** Reconnect: Connecting Vancouver's Downtown East Side community through architectural events in a mixed-use building Master degree. [Dalhousie University] Canada, 2019. p. 106.
115. **Mirmoghtadaee, M.** Demands and feasibilities of open building in Iranian urban context. Journal Open House International, Iran, 2008, no 33(1), pp. 61-71.
116. **Mohammadian, Z., Shahbazi, M.** Study of the effect of sustainable architecture on the design of residential buildings (Case study: Qazvin Pardis complex). Civil and Environmental Engineering, Iran, 2018, no 14(2), pp. 91-98.
117. **Nasukhanov, S., Gishlakaeva, M., Kadaev, I., Saydulaev, A.** Social and economic prerequisites of formation of multifunctional residential compound. International Journal of Environmental and Science Education, Russia, 2017, no 11(18), pp. 12731-12736.
118. **Ogrodnik, Karolina** Multi-Criteria Analysis of Design Solutions in Architecture and Engineering: Review of Applications and a Case Study, BUILDINGS, Faculty of Civil Engineering and Environmental Sciences, Bialystok University of Technology, 15-351 Bialystok, Poland. 2019, 9 (12), no 244, pp. 61-71.
119. **R. Turkington, van Kempen, E.** Wassenberg (eds.). Sweden: High-rise housing for a low-density country // High-rise housing in Europe^current trends and future prospects. Delft University press (Housing and Urban Policy Studies 28), 2004.
120. **Wagner, Tomasz; Andrzejewski, Piotr** Innovative approaches to housing complex for post-modern society. examples based on didactic projects 11th architecture in perspective 2019/11 ARCHITEKURA V PERSPEKTIVE : Ostrava, Czech Republic, 2019, pp. 196-200.
121. **Zhang, Xiaochen** Neighborhood ribbon: Integrated with local provision and public-shared space. Dokt, Diss. [University of Washington] United States, 2012. p. 94.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А. Эволюция развития многофункциональных жилых комплексов для молодых семей

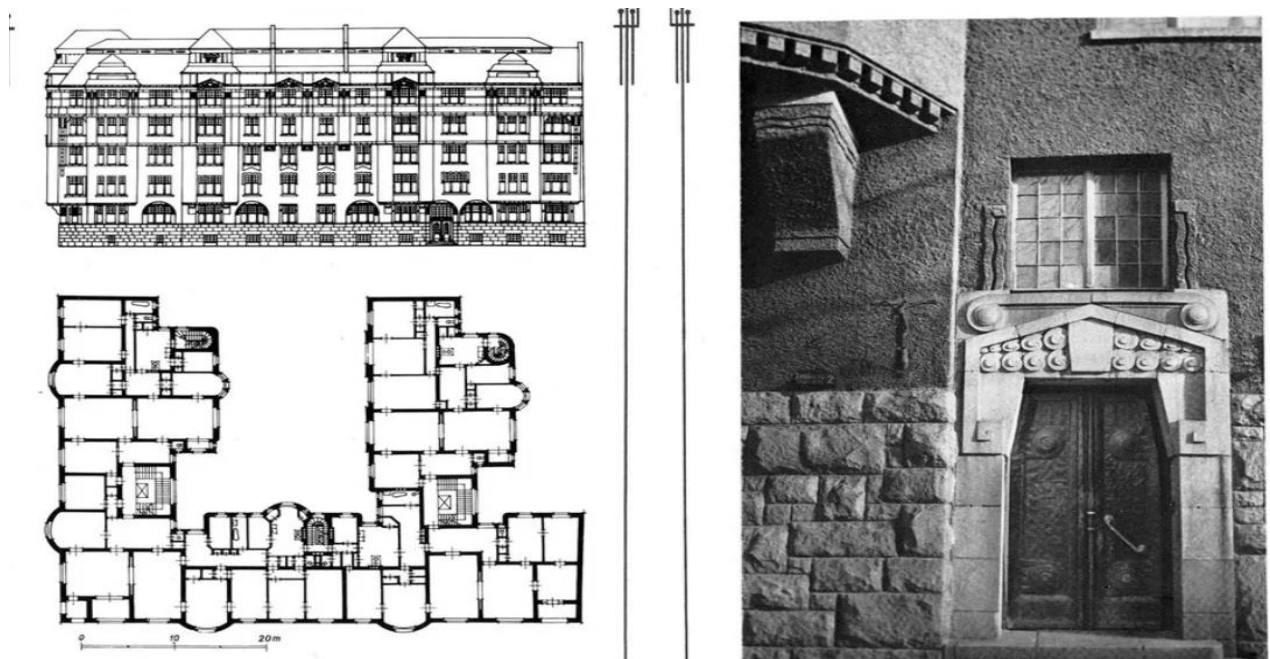


Рисунок А.1 – Архитектурно-планировочные решения секционного доходного дома на ул. Алумана, 1906 г. Эскиз фасада, план, фрагмент фасада.

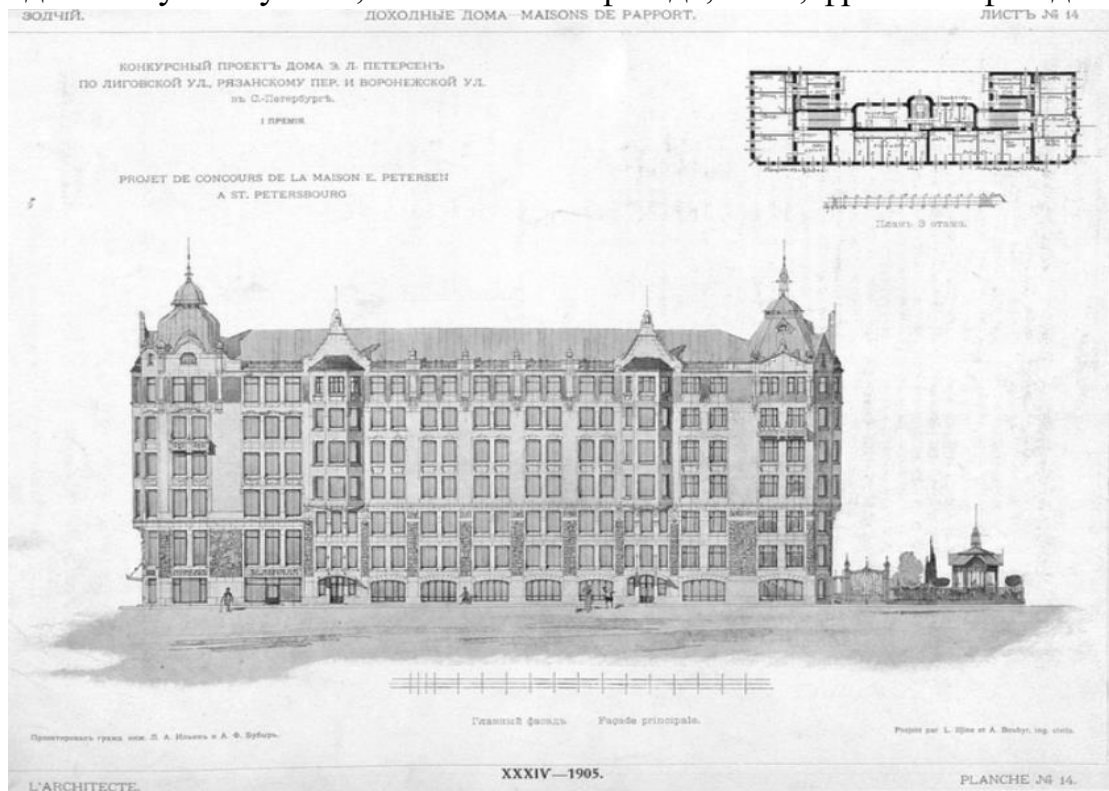


Рисунок А.2. – Конкурсные проект доходного дома в Санкт-Петербурге в линиях застройки: Лиговской ул., Рязанскому пер. и Воронежской ул., эскиз поэтажного плана и главный фасад. Зодчий №14.

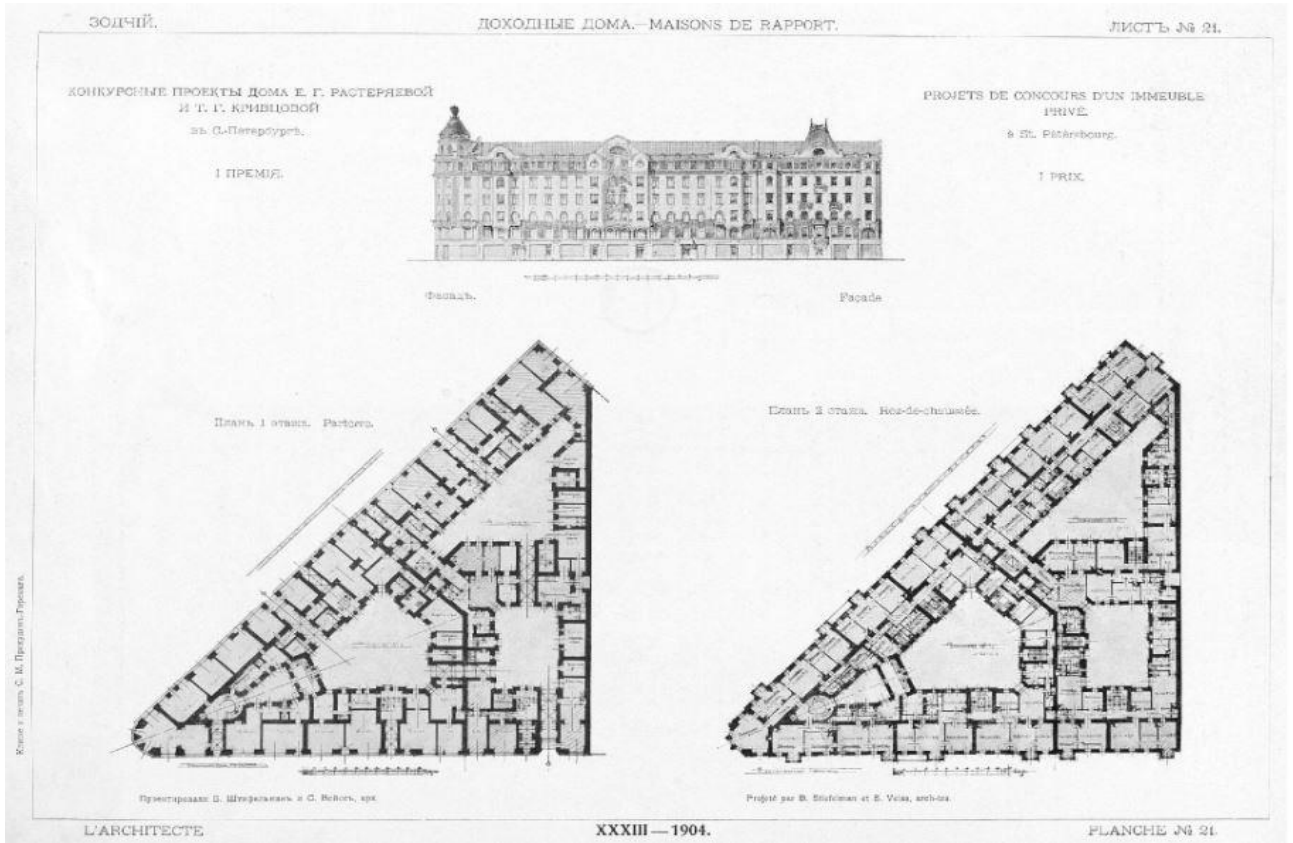


Рисунок А.3. – Конкурсный проект доходного дома Е. Г. Растеряевой и Т. Г. Кривцовой в Санкт-Петербурге, эскиз фасада, план 1 этажа, план 2 этажа. Зодчий №21.

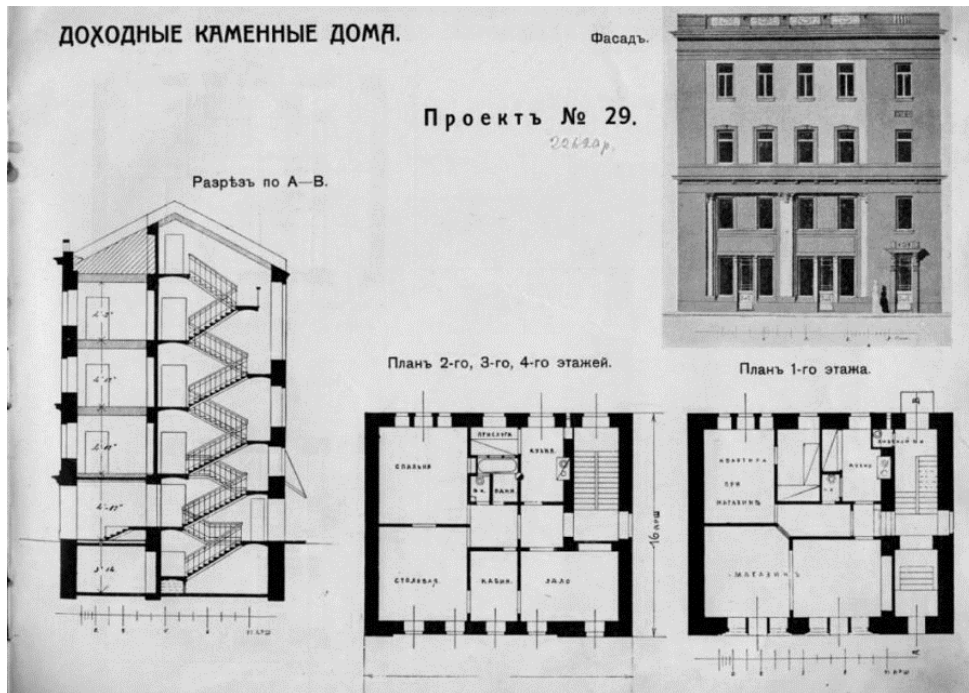


Рисунок А.4. – Из каталога образцовых типовых решений каменных доходных домов. Проект №29. Фасад, Разрез в осях А-В, поэтажный план 1-4 этажей.



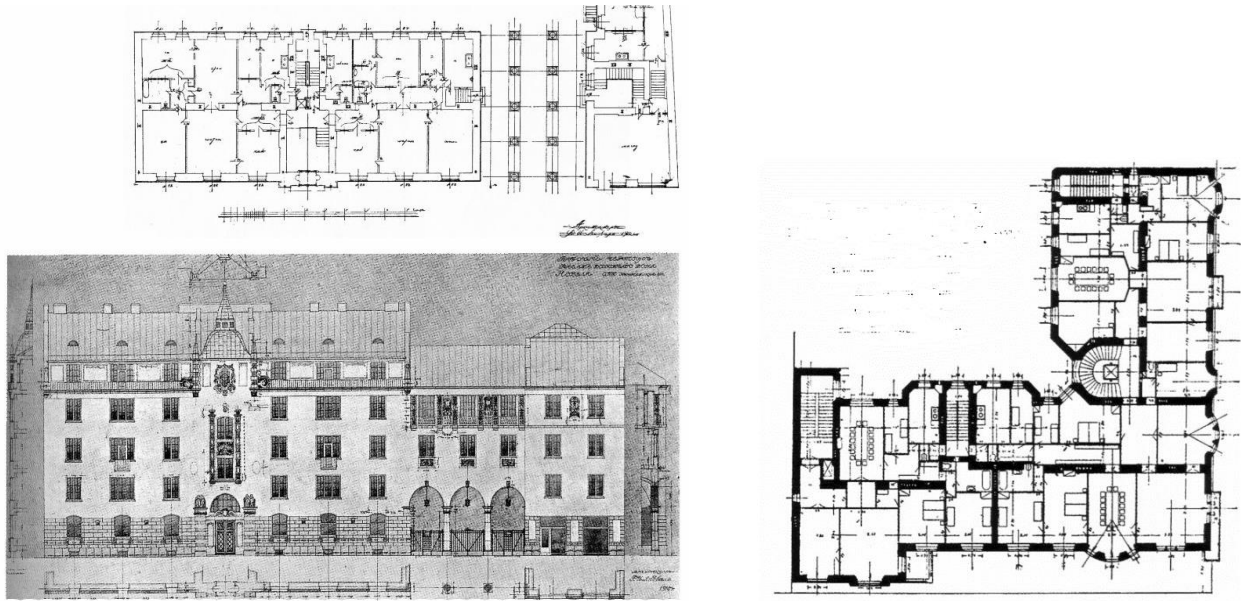


Рисунок А.5. – Слева - Доходный дом Э. Нобеля, фрагмент плана, фасад, 1910 г.; справа – Доходный дом А.Ф. Циммермана в Петербурге, 1906-1907 гг. Ф. И. Лидваль при участии А. Ф. Нидермейра, Санкт-Петербург, Каменноостровский пр.

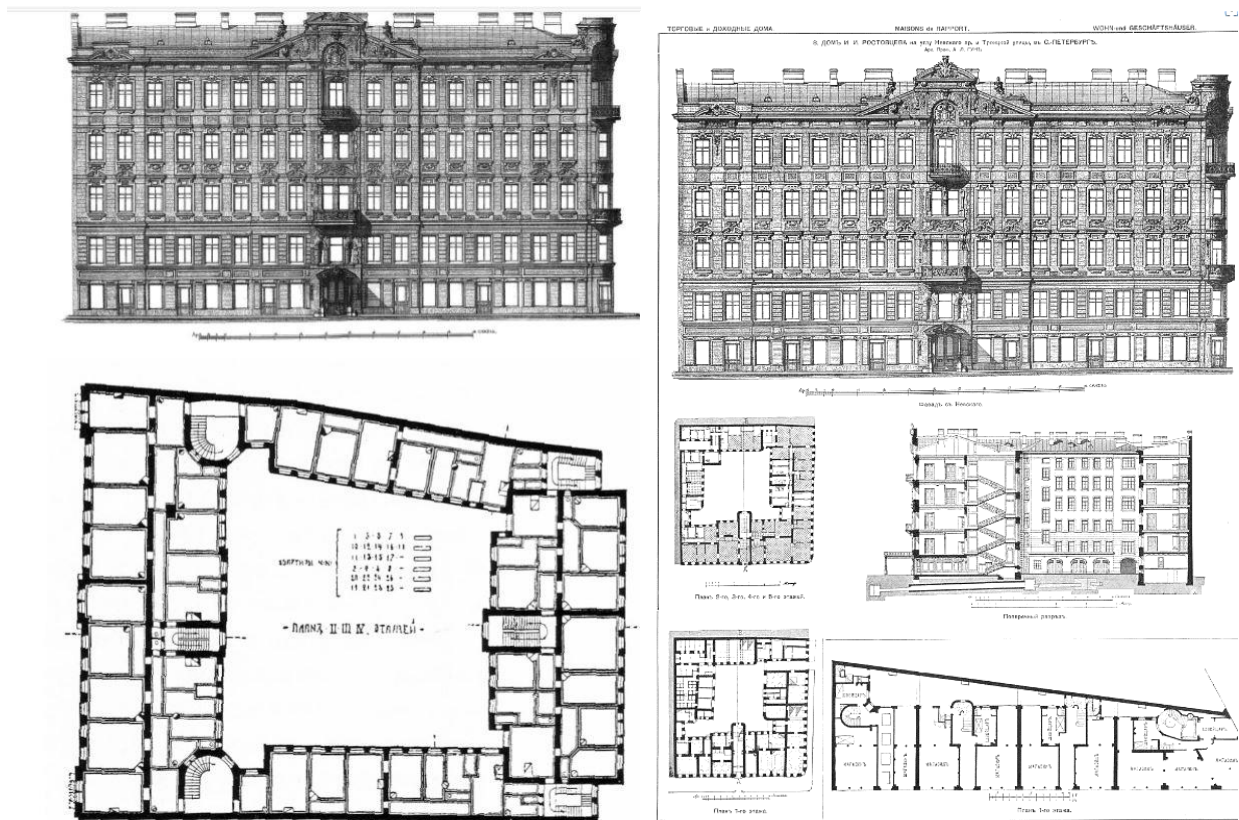


Рисунок А.6. – Слева - Доходный дом Г. А. Шульце в Петербурге, план, фасад, 1901-1902 К. Шмидт, ул. Куйбышева, 22 г.; справа – Доходный дом Ростовцева в Петербурге, проекции фасада, планов, разрезов.

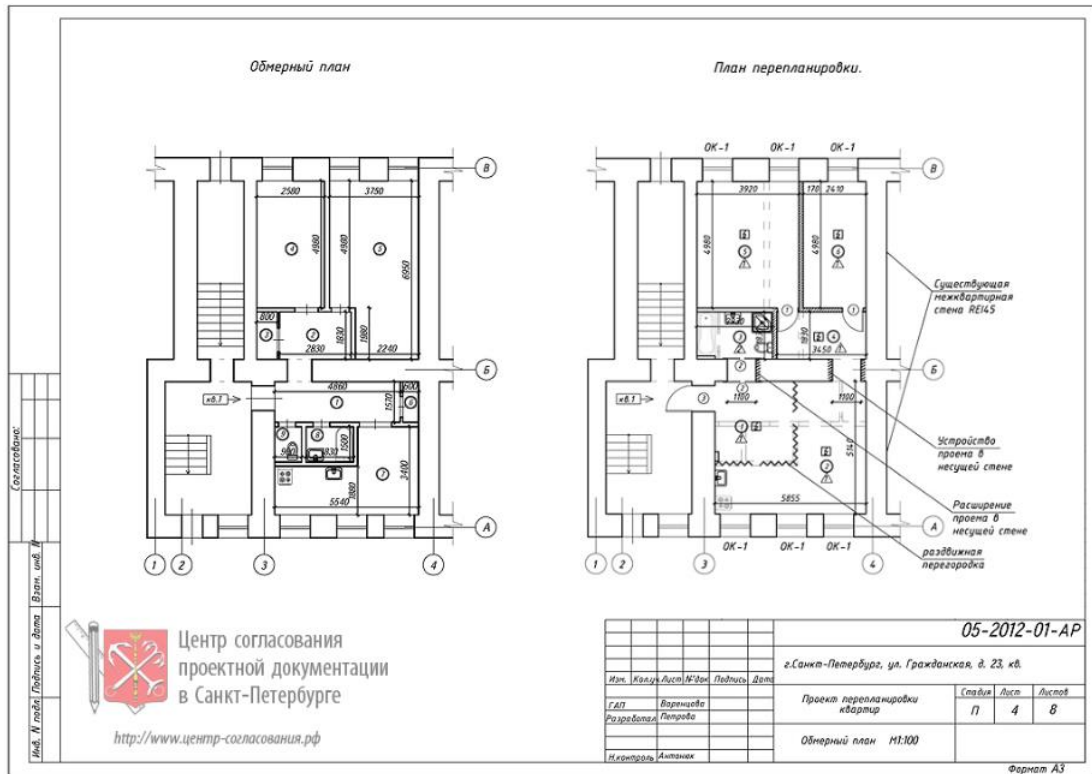


Рисунок А.7. - Проектное решение по перепланировке квартиры в доходном четырехэтажном доме, построенному в 1828 году, расположенному по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Гражданская, д. 23

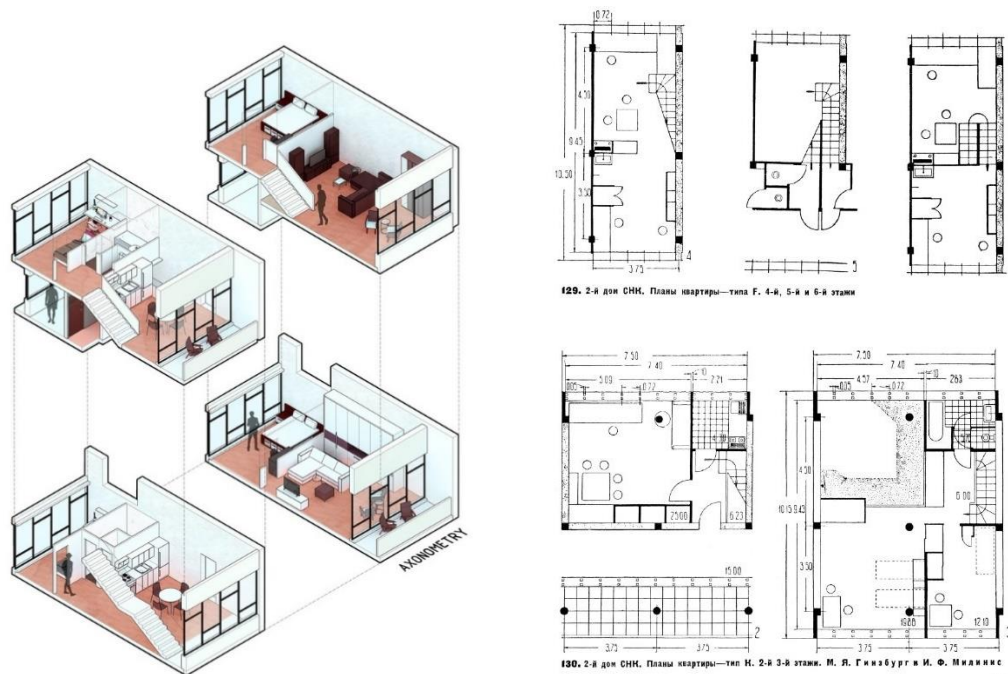


Рисунок А.8. – Слева - Архитектурно-пространственная аксонометрическая схема, справа – планы типовых секций жилых ячеек дома коммуны Наркомфин арх. М. Гинзбург, И. Милинис



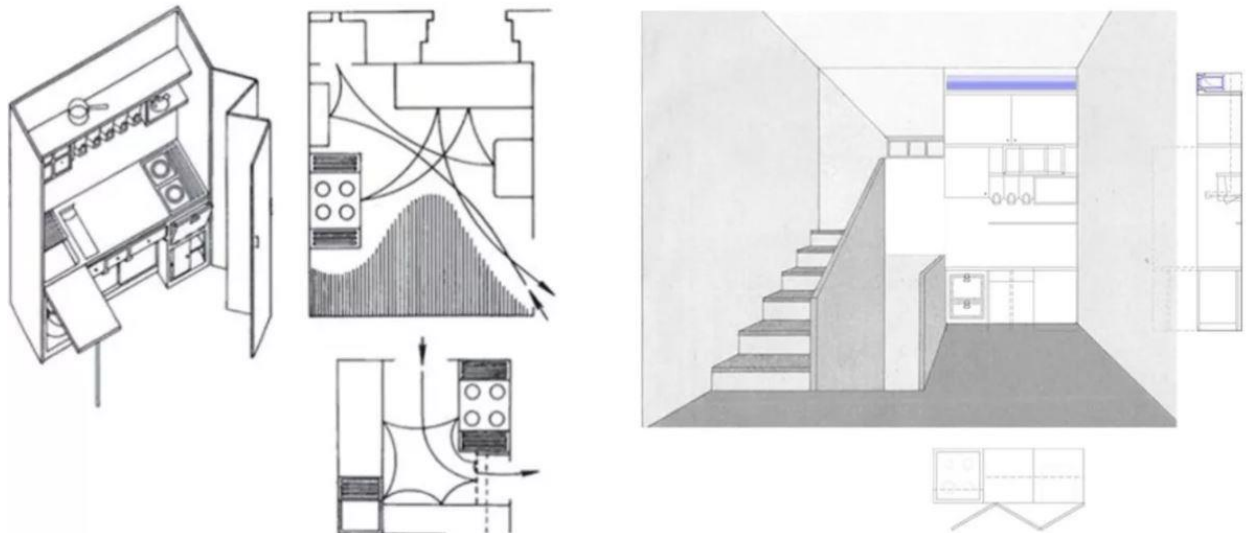


Рисунок А.9. - Схема устройства ниши кухонного гарнитура в жилой ячейки дома коммуны Наркомфин арх. М. Гинзбург, И. Милинис

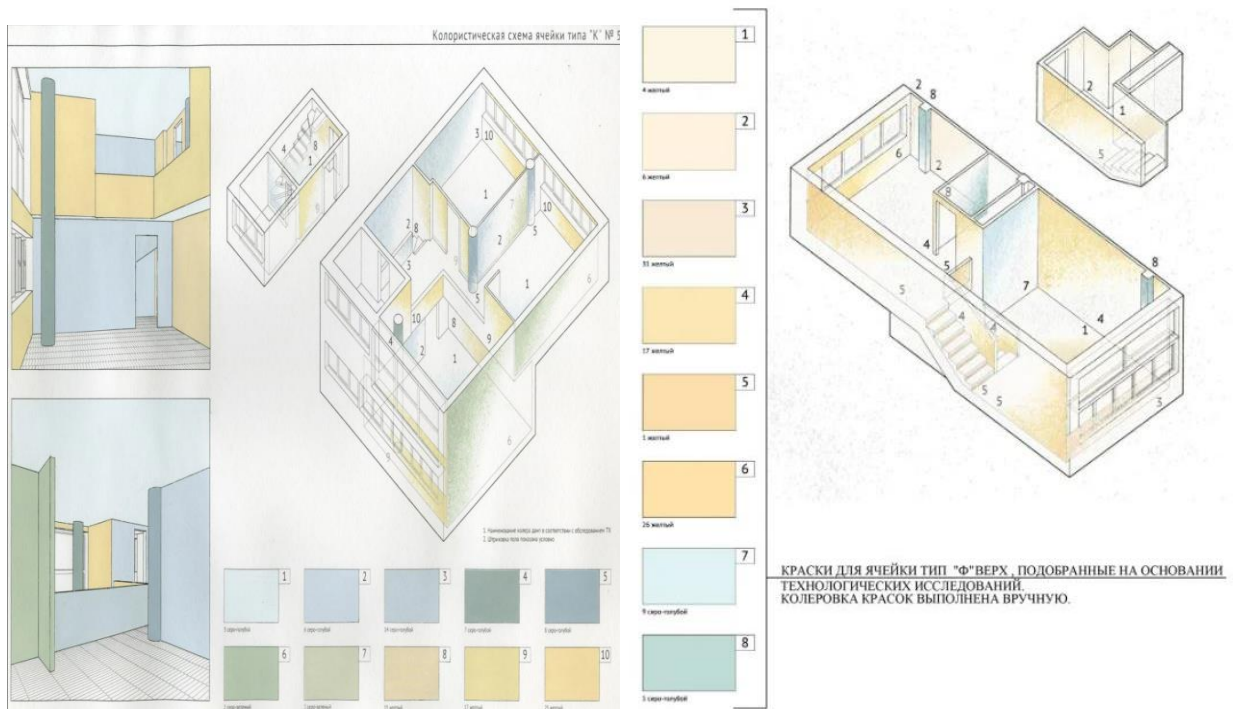


Рисунок А.10. - Колористическая схема жилых ячеек на основании технологических исследований. Колеровка красок «холодным» и «теплым» оттенкам. Исследование по восприятию пространства.

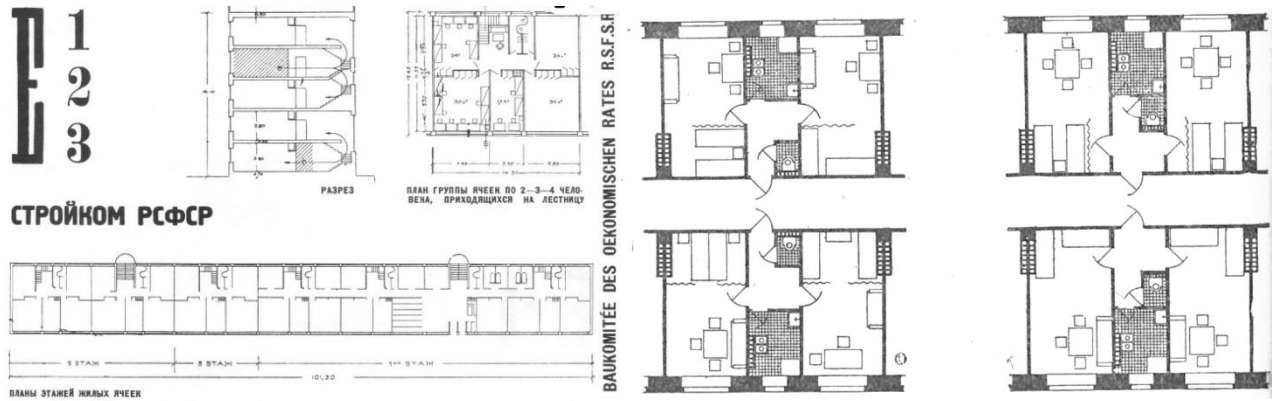


Рисунок А.11. - Типовые жилые ячейки коридорной системы строительства 1928 года. Стройком РСФСР

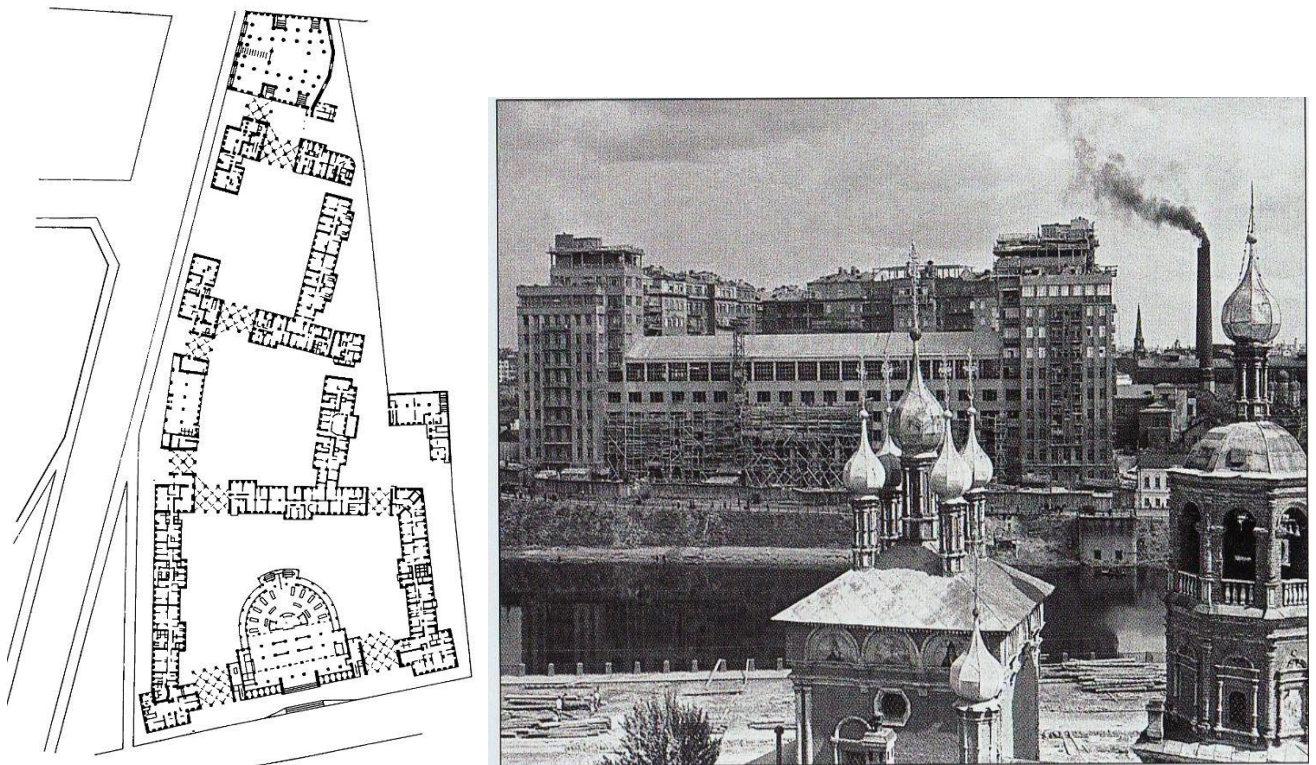


Рисунок А.12. - Дом на набережной Б. Иофан. Слева – план застройки комплекса, справа – архивное фото строительство Дома на набережной.



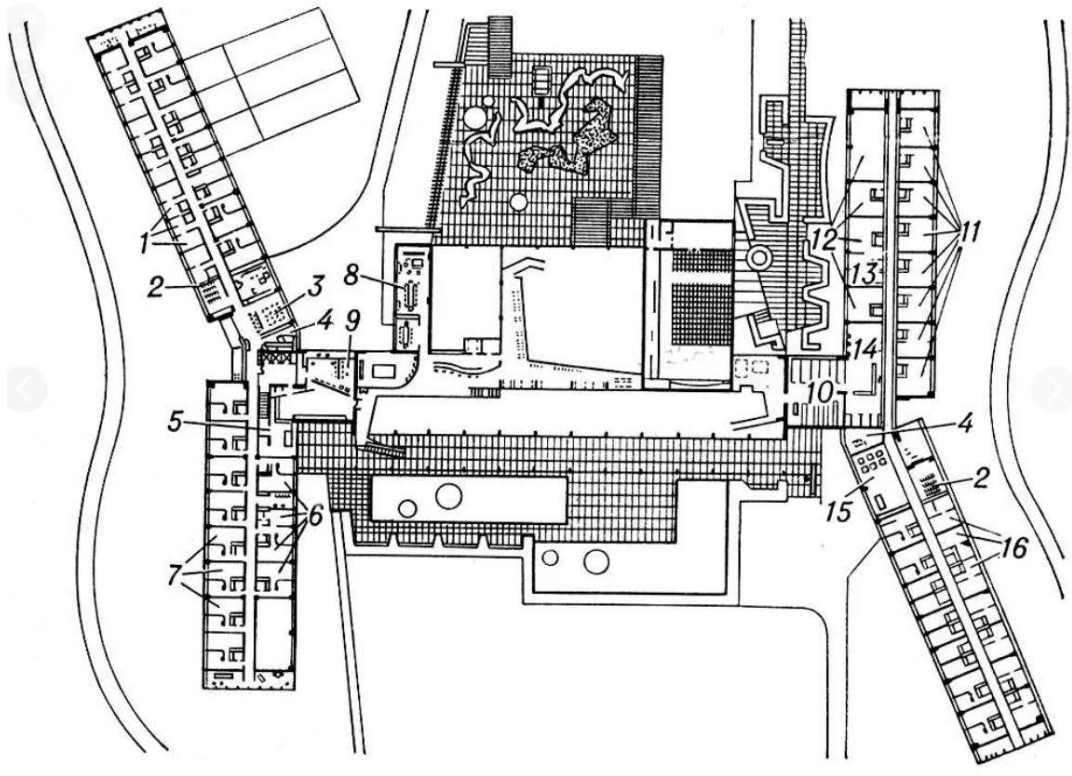


Рисунок А.13. - Жилой комплекс с общественным обслуживанием жителей на улице Телевидения в Москве. 1965—71. Архитекторы Н. А. Остерман (руководитель), А. В. Петрушкова, И. Н. Канаева, Г. Д. Константиновский, Г. Н. Карлсен, инженеры С. И. Керштейн, В. Н. Шапиро, А. В. Хорева. План второго этажа (1 — квартиры на два человека; 2 — телевизионные холлы; 3 — столовая; 4 — хозяйственная комната; 5 — пункт бытового обслуживания; 6 — квартиры на четыре человека; 7 — квартиры на три человека; 8 — зал семейных вечеров; 9 — парикмахерская; 10 — читальный зал; 11 — квартиры на три человека; 12 — квартиры на четыре человека; 13 — холл; 14 — книгохранилище; 15 — столовая; 16 — квартиры на два человека).



Рисунок А.14. – Проспект Калинина в Москве (1962-1968, М. Посохин) Эскиз застройки, вид архитектурного освещения.

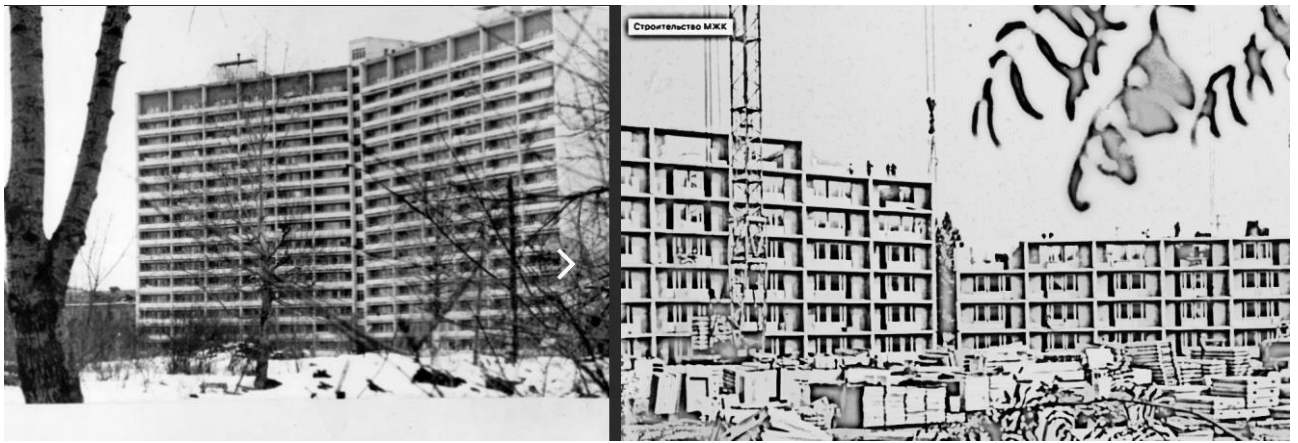


Рисунок А.15. - Строительство МФЖК в Королеве, пр. Королёва, д. 18/6  
1972 – 1973

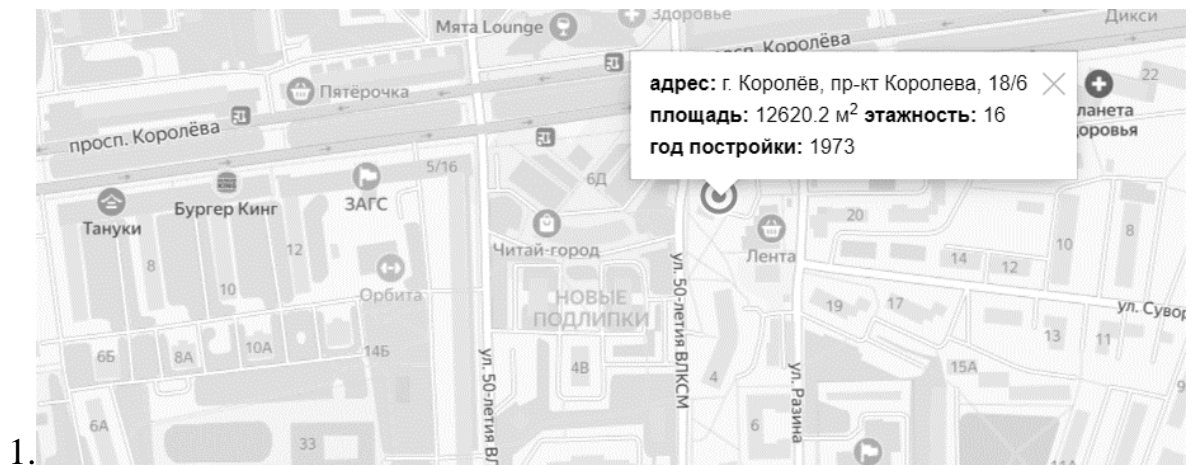


Рисунок А.16. – Обследование МФЖК в Королеве. 1. Размещение в структуре города. 2. Современное состояние вестибюля, 3. фотофиксация фрагмента фасада с домовым знаком

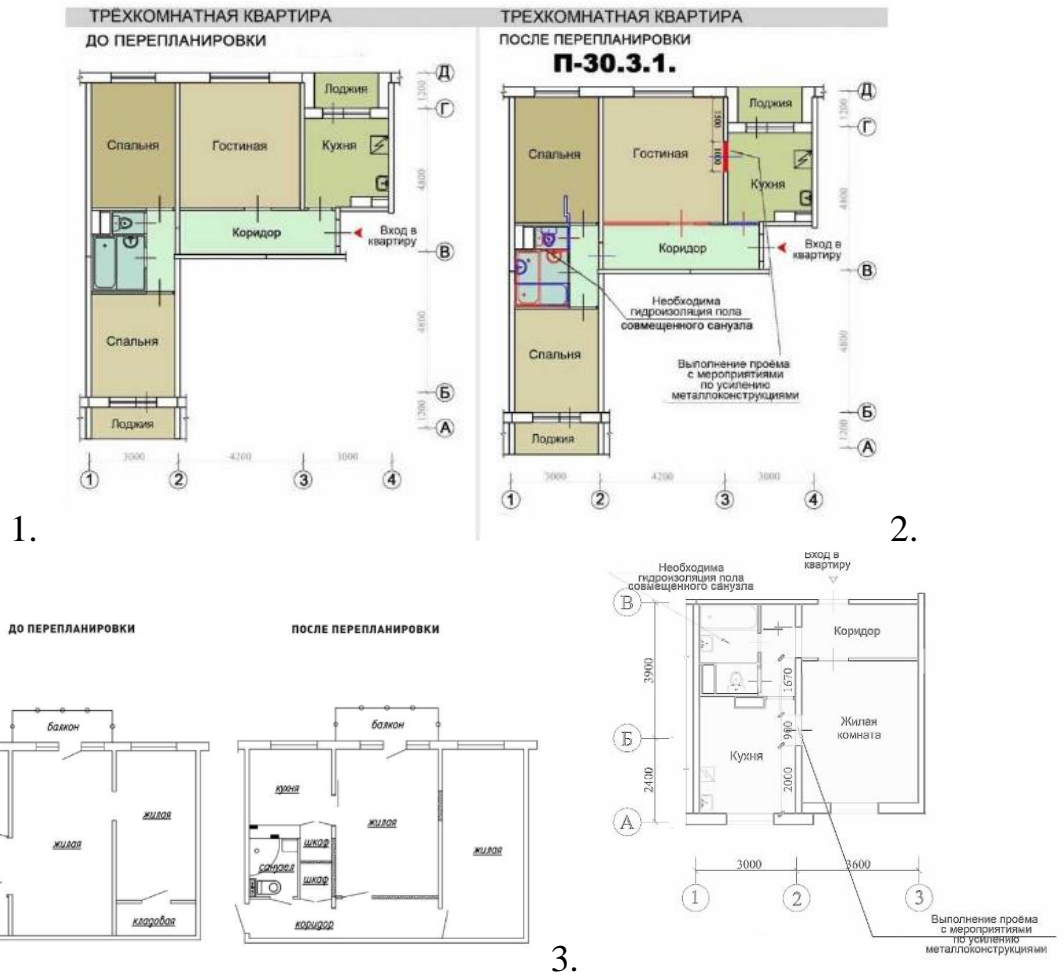


Рисунок А.17. – Варианты перепланировок квартир: 1- трехкомнатная квартира, 2 - двухкомнатная квартира, 3 – однокомнатная квартира.

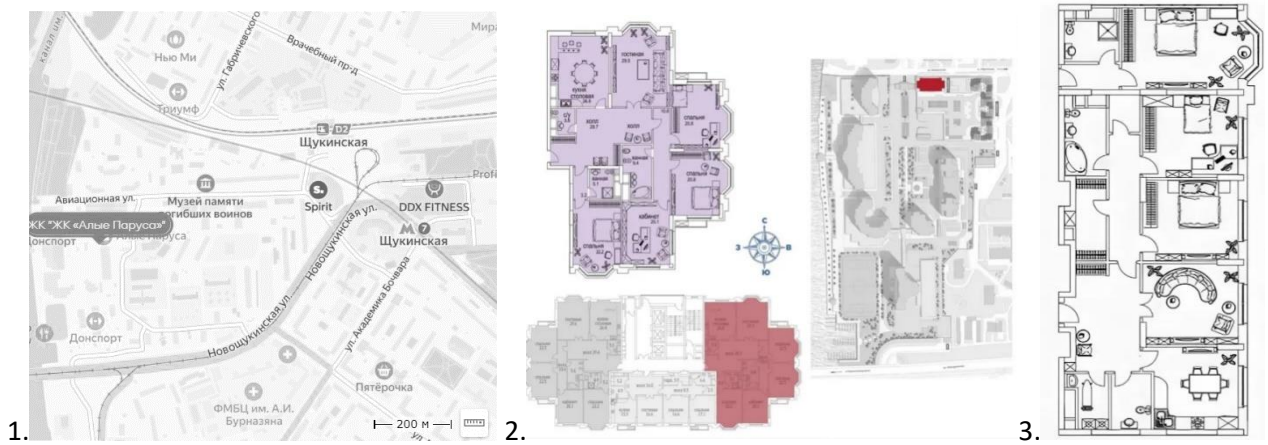


Рисунок А.18. - ЖК Алые паруса: 1. Размещение в структуре города. 2. Архитектурно-планировочное решение жилого комплекса с 5-комнатной квартирой на 29 этаже, 3. Трехкомнатная квартира на 25 этаже.





Рисунок А.19. – визуализация проекта 80-ти этажного жилого здания, разработанное архитектурной студией Perkins+Will, Чикаго. Диагональная решётка является элементом фасадной системы из CLT-системы.



Рисунок А.20. – визуализация проекта «Нева Товерс» в комплексе «Сити» состоит из жилых квартир, апартаментов, офисов, клубных зон, торговой галереи, ресторанов и кафе, также существует подземный паркинг на 2 тысячи мест. На крыше 4-этажного единого основания башен представлен частный парк с открытым бассейном для владельцев апартаментов.



Рисунок А.21. - МФЖК «Небо» ТПО Резерв: 1- поэтажный план 1 этажа второго корпуса, 2- план встроенного стилобата на отметке -5,42, 3- визуализация

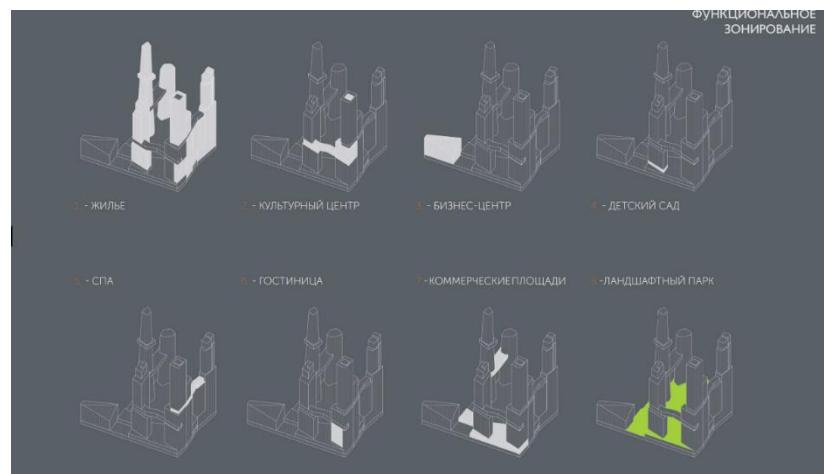
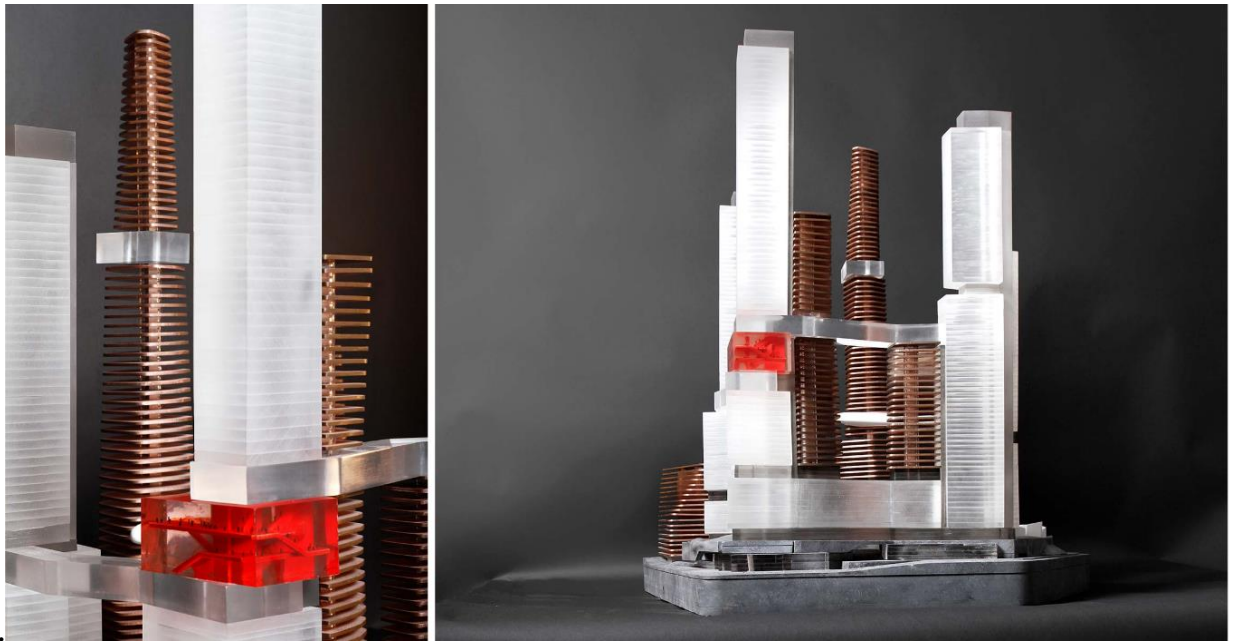


Рисунок А.22. – «Нескучный Хаус» бюро Атриум. Функционально-пространственная схема





1.



2.

Рисунок А.23. – «Нескучный Хаус» бюро Атриум. 1-Генплан застройки 2-  
Характерный образ пространственной формы в макете.





Рисунок А.24. – ЖК «Вандер Парк», проектное бюро АПЕКС в ЗАО, Москва:

1- Организация придомовой территории, 2-фотофиксация фасада с консольными выступами архитектурной формы, 3- схемы инженерного, конструктивного и архитектурного решения зданий, 4- план 6 этажа ЖК «Вандер Парк».

**СИМВОЛ**  
 квартал НЕЗАВИСИМОСТЬ

-  СДАЧА 3 КВАРТАЛ 2025
-  РАЗДЕЛЬНЫЙ САМУЗЕЛ
-  БЕЗ ОТДЕЛКИ



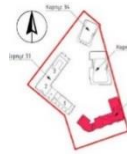
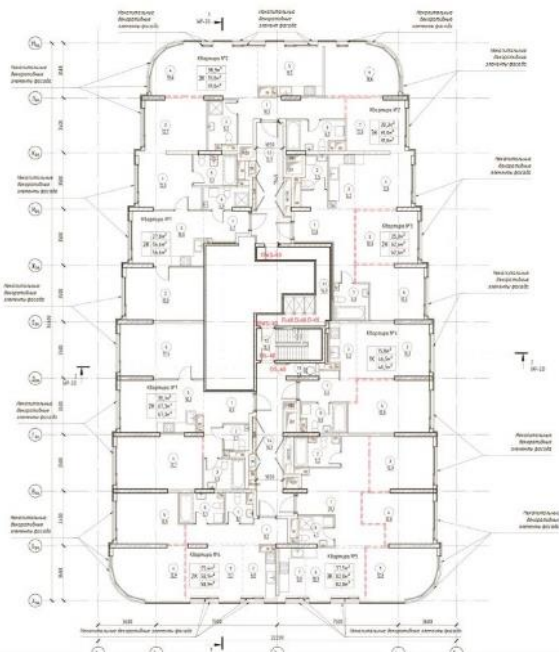
корпус 19      секция 1      этаж 10



квартира №97      площадь 83.3 м<sup>2</sup>      комнат 2      потолки 3.1 м



1.



2.

Рисунок А.25. – ЖК «Символ» в Москве, проектное бюро «Атриум». 1- планы квартир, 2- конфигурация секций в жилом комплексе.





Рисунок А.26. – ЖК «Заречье парк» в Москве ГК Самолет. Визуализация проектного решения. Фортификация существующего положения.



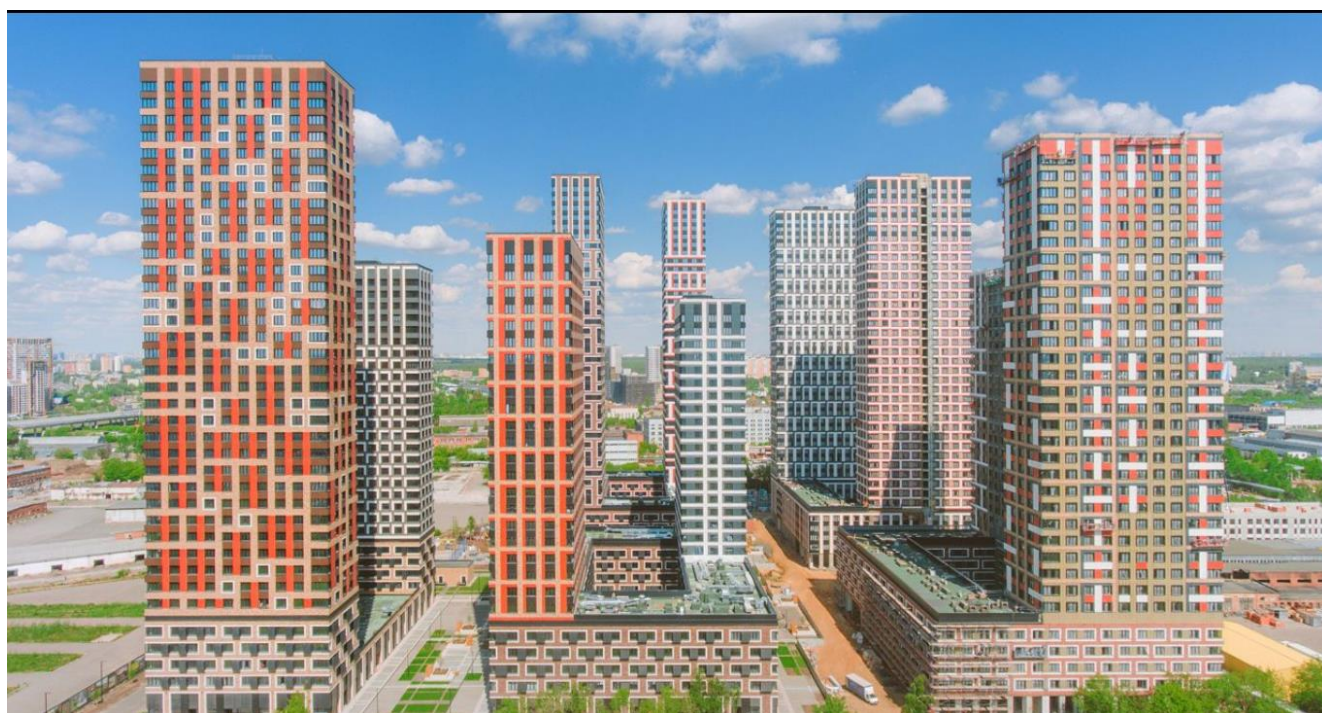


Рисунок А.27. – ЖК «Амурская» компания Левел. Визуализация проектного решения.



## ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Нормативная база многофункциональных жилых комплексов для молодых семей в России



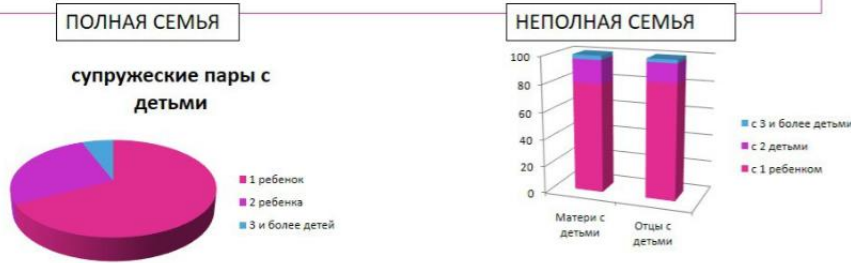
Рисунок Б.1. - SMART-стандарт — это электронный документ по стандартизации, содержащий нормативные требования к объектам МФЖК



Рисунок Б.2 – KLAUS-системы хранения автомобилей в подвальных этажах МФЖК

## ПРИЛОЖЕНИЕ В. Социальные и демографические факторы, влияющие на типологические характеристики многофункциональных жилых комплексов для молодых семей

В. 2.2.1. Анализ данных Федеральной службы государственной статистики Росстат по демографическим характеристикам молодых семей в РФ.



СТРУКТУРА СЕМЕЙНЫХ ЯЧЕЕК ПО ЧИСЛУ ДЕТЕЙ МОЛОЖЕ 18 ЛЕТ

	Семейные ячейки, имеющие детей моложе 18 лет <sup>*)</sup>	доля семейных ячеек (%)		
		с 1 ребенком	с 2 детьми	с 3 и более детьми
<b>Российская Федерация</b>				
Число семейных ячеек	17555160	67,4	26,8	5,8
в том числе:				
супружеские пары с детьми	11813143	61,1	31,7	7,2
матери с детьми	5087048	80,0	16,9	3,1
отцы с детьми	654969	84,0	13,7	2,3

Данные по структуре семейных ячеек влияют на квартирографию (жилая площадь, кол-во комнат)

<sup>\*)</sup> В число детей не включаются лица моложе 18 лет, состоящие в браке и (или) имеющие детей

Рисунок В.1. – анализ демографические исследования для определения факторов, влияющих на типологию МФЖК

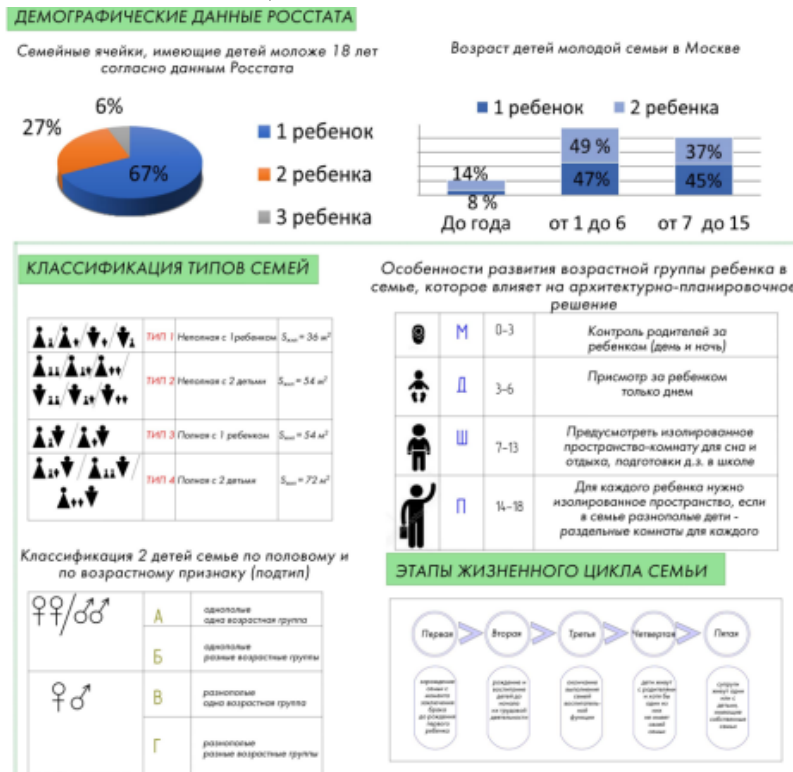


Рисунок В.2. – Аналитические схемы влияния социальных факторов на типологию МФЖК для молодых семей.

АНАЛИТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВАРИАНТОВ СЕМЕЙ															
Классификация семей					Учет архитектурно-планировочных решений					Типы квартир					
№п/п	Объ	Возраст	Состав	Жилая площадь	Состав семьи (чел.)				Полное количество комнат		Типы комнат (комнат)				Балл
					1	2	3	4		1С	2С	3С	4С	Мин	
№п 1	9/8	М	01_М	33 м²	+					+				*	1К
		Д	01_Д	36 м²	+					-				*	1К
		Ш	01_Ш	38 м²		+							**	*	2К
		П	01_П	44 м²		+							**	*	2К
№п 2	А	ММ	02_А_М	54 м²		*				*	*			*	2К
		ДД	02_А_Д	56 м²		*					*			*	2К
		ШШ	02_А_Ш	60 м²			*						**	*	3К
		ПП	02_А_П	618 м²			*						**	*	3К
	Б	МД	02_Б_МД	46 м²		*					*	*		*	2К
		МШ	02_Б_МШ	50 м²		*					*	*		*	2К
		МП	02_Б_МП	51 м²			*				*	*		*	3К
		ДШ	02_Б_ДШ	55 м²			*				*	*		*	3К
		ДП	02_Б_ДП	60 м²			*				*	*		*	3К
		ШП	02_Б_ШП	64 м²			*					*	**	*	3К
	В	ММ	02_В_М	46 м²		*					*	*	*	*	2К
		ДД	02_В_Д	50 м²		*						*	*	*	2К
		ШШ	02_В_Ш	51 м²			*					*	**	*	3К
		ПП	02_В_П	52 м²			*					*	**	*	3К
	Г	МД	02_Г_МД	46 м²		*					*	*		*	2К
		МШ	02_Г_МШ	48 м²		*					*	*		*	2К
МП		02_Г_МП	50 м²			*				*	*		*	3К	
ДШ		02_Г_ДШ	54 м²			*				*	*		*	3К	
ДП		02_Г_ДП	54 м²			*				*	*		*	3К	
ШП		02_Г_ШП	56 м²			*					*	**	*	3К	
№п 3	9/8	М	03_М	42 м²		*				*	*		*	*	2К
		Д	03_Д	46 м²		*				*	*		*	*	2К
		Ш	03_Ш	50 м²			*			*	*		*	*	3К
		П	03_П	66 м²			*			*	*		*	*	3К
№п 4	А	ММ	04_А_М	46 м²		*				*	*		*	*	3К
		ДД	04_А_Д	48 м²			*			*	*		*	*	3К
		ШШ	04_А_Ш	50 м²			*			*	*		**	*	4К
		ПП	04_А_П	54 м²			*			*	*		**	*	4К
	Б	МД	04_Б_МД	46 м²		*				*	*		*	*	3К
		МШ	04_Б_МШ	58 м²		*				*	*		*	*	3К
		МП	04_Б_МП	60 м²			*			*	*		*	*	3К
		ДШ	04_Б_ДШ	64 м²			*			*	*		*	*	3К
		ДП	04_Б_ДП	794 м²			*			*	*		*	*	3К
		ШП	04_Б_ШП	82 м²			*			*	*		**	*	4К
	В	ММ	04_В_М	64 м²		*				*	*	*	*	*	3К
		ДД	04_В_Д	68 м²		*				*	*	*	*	*	3К
		ШШ	04_В_Ш	70 м²			*			*	*		**	*	4К
		ПП	04_В_П	82 м²			*			*	*		**	*	4К
	Г	МД	04_Г_МД	70 м²		*				*	*	*	*	*	3К
		МШ	04_Г_МШ	82 м²		*				*	*	*	*	*	3К
МП		04_Г_МП	88 м²			*			*	*	*	*	*	3К	
ДШ		04_Г_ДШ	90 м²			*			*	*	*	*	*	3К	
ДП		04_Г_ДП	92 м²			*			*	*	*	*	*	3К	
ШП		04_Г_ШП	95 м²			*			*	*	*	**	*	4К	

Рисунок В.3. – Аналитическая модель вариантов молодых семей, проживающих в МФЖК

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Анкета социологического опроса по выявлению комфортности жилищных условий для молодых семей в многофункциональных жилых комплексах

### Социологический опрос по выявлению комфортности жилищных условий для молодых семей в многофункциональных жилых комплексах

Описание: Социологический опрос проводится аспиранткой НИУ МГСУ в рамках научного исследования в области проектирования многофункциональных жилых комплексов.

Результаты будут использованы для разработки рекомендаций по повышению качества архитектурных решений и комфорта рассматриваемых объектов.

**\* Обязательно**

1. **Какие помещения обслуживания являются для Вас необходимыми в составе жилого комплекса для молодых семей? (возможно выбрать несколько вариантов): \***

*Отметьте все подходящие варианты.*

- А) предприятия общественного питания (кафе/столовая/общественное питание);
- Б) предприятия торговли производственных товаров;
- В) предприятия бытового обслуживания (ремонт обуви, прачечная, химчистка);
- Г) учреждения внешкольного образования (детский сад/ясли);
- Д) учреждения досуга (для взрослых);
- Е) отделение банков и связи.

2. **Какое количество жилых комнат в квартире необходимо для Вас и вашей семьи? \***

*Отметьте только один овал.*



одна жилая комната;



две жилые комнаты;



три жилые комнаты;



четыре жилые комнаты.



3. **Какой из предложенных вариантов организации кухонного пространства для Вас подходит? \***

Отметьте только один овал.



Встроенная кухня-ниша;



Отдельное помещение кухни;



Кухня, совмещенная со столовой

4. **Какую перепланировку Вы хотели бы сделать? \***

Отметьте все подходящие варианты.

- зонирование межкомнатные перегородки;
- частичное объединение комнаты с коридором;
- создание веранды или отдельного входа в квартиру на первом этаже;
- объединение двух квартир;
- не нуждаюсь в перепланировке.

Другое:  \_\_\_\_\_

5. **Как Вы считаете, какая общая площадь приемлема для проживания семьи из 2-х человек в арендуемой квартире? \***



*Отметьте только один овал.*

- А) 30 кв м;
- Б) 40 кв м;
- В) 50 кв м;
- Г) 60 кв м.

6. **Как Вы считаете, какая общая площадь приемлема для проживания полной семьи с одним ребёнком в арендуемой квартире? \***



*Отметьте только один овал.*

- А) 50 кв м;
- Б) 60 кв м;
- В) 70 кв м;
- Г) 80 кв м.

7. **Как Вы считаете, какая общая площадь приемлема для проживания семьи с двумя детьми в арендуемой квартире? \***



Отметьте только один овал.

- А) 70 кв м;
- Б) 80 кв м;
- В) 90 кв м.
- Г) 100 кв м.

8. **Как Вы считаете, какая общая площадь приемлема для проживания семьи с тремя детьми в арендуемой квартире? \***



Отметьте только один овал.

- А) 90 кв м;
- Б) 100 кв м;
- В) 110 кв м.
- Г) 120 кв м.

9. **Какая у Вас структура семьи? \***

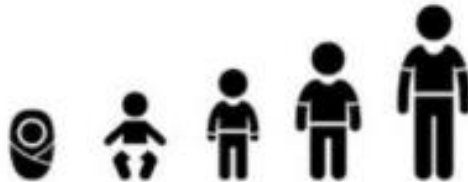
Отметьте только один овал.

- А) Полная (муж и жена);
- Б) Неполная (жена или муж).

10. **Сколько детей в Вашей семье? \***

Отметьте только один овал.

- А) 1 ребенок;
- Б) 2 ребенка;
- В) 3 и более.
- Г) нет.

11. **В каком возрасте у вас ребенок/дети (возможно несколько детей): \***

Отметьте все подходящие варианты.

- А) 0-3 года;
- Б) 4-6 лет;
- В) 7-9 лет;
- Г) 10-14 лет;
- Д) 15-18 лет;
- Е) нет детей.

12. **Планируете ли Вы рождение еще одного ребенка/ (если пока нет детей - рождение первенца)? \***

Отметьте только один овал.

- А) Да;  
 Б) Нет.

### Продолжение опроса

13. **Согласны ли Вы жить по соседству с семьями, у которых есть дети? \***

Отметьте только один овал.

- А) Да;  
 Б) Нет.

14. **Нужен ли Вам неотапливаемый балкон/лоджия/терраса? \***



Отметьте только один овал.

- А) Да;  
 Б) Нет.

15. **Для каких целей Вы используете балкон? (возможно выбрать несколько вариантов) \***

*Отметьте все подходящие варианты.*

- А) для летнего отдыха;  
 Б) для хранения вещей;  
 В) для организации рабочей зоны в летнее время;

Другое:  \_\_\_\_\_

16. **Нуждаетесь ли Вы в дополнительном пространстве для хранения вещей (кладовая)? \***



*Отметьте только один овал.*

- Да  
 Нет

17. **Какое парковочное место было бы Вам удобнее ? \***

*Отметьте только один овал.*

- А) закрытая наземная/подземная стоянка автомобилей;  
 Б) парковка на придомовой территории;  
 В) не нуждаюсь.

18. **Какое расположение многофункционального жилого комплекса в структуре города для Вас наиболее приемлемо (возможно выбрать несколько вариантов):** \*

*Отметьте все подходящие варианты.*



А) в общественно-деловой зоне  
вблизи объектов административного  
назначения;



Б) в селитебной территории с  
рекреационным озелененными зонами  
(спальные районы);



В) в пригородной зоне.

19. **Предпочитаемый этаж проживания:** \*

*Отметьте только один овал.*

- А) 1-3 этаж;  
 Б) 4-5 этаж;  
 В) 6-9 этаж;  
 Г) 10-17 этаж;  
 Д) 18-25 этаж.



20. **Какое количество подъездов в многофункциональном жилом комплексе приемлемо на Ваш взгляд? \***

Отметьте только один овал.

- А) 3-5 подъездов;
- Б) 6-8 подъездов;
- В) 9-12 подъездов;
- Г) 12-15 подъездов.

21. **Как Вы считаете, какой вариант придомовой территории следует устраивать в многофункциональных жилых комплексах для молодых семей? \***

Отметьте только один овал.



- А) открытая;



- Б) полузакрытая (наличие шлагбаума для ограничения въезда автомобилей на придомовые территории);

Другое: \_\_\_\_\_



- В) закрытая (вход для жителей только по пропускной системе).



**ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Градостроительные и климатические факторы,  
влияющие на типологические характеристики многофункциональных  
жилых комплексов для молодых семей**

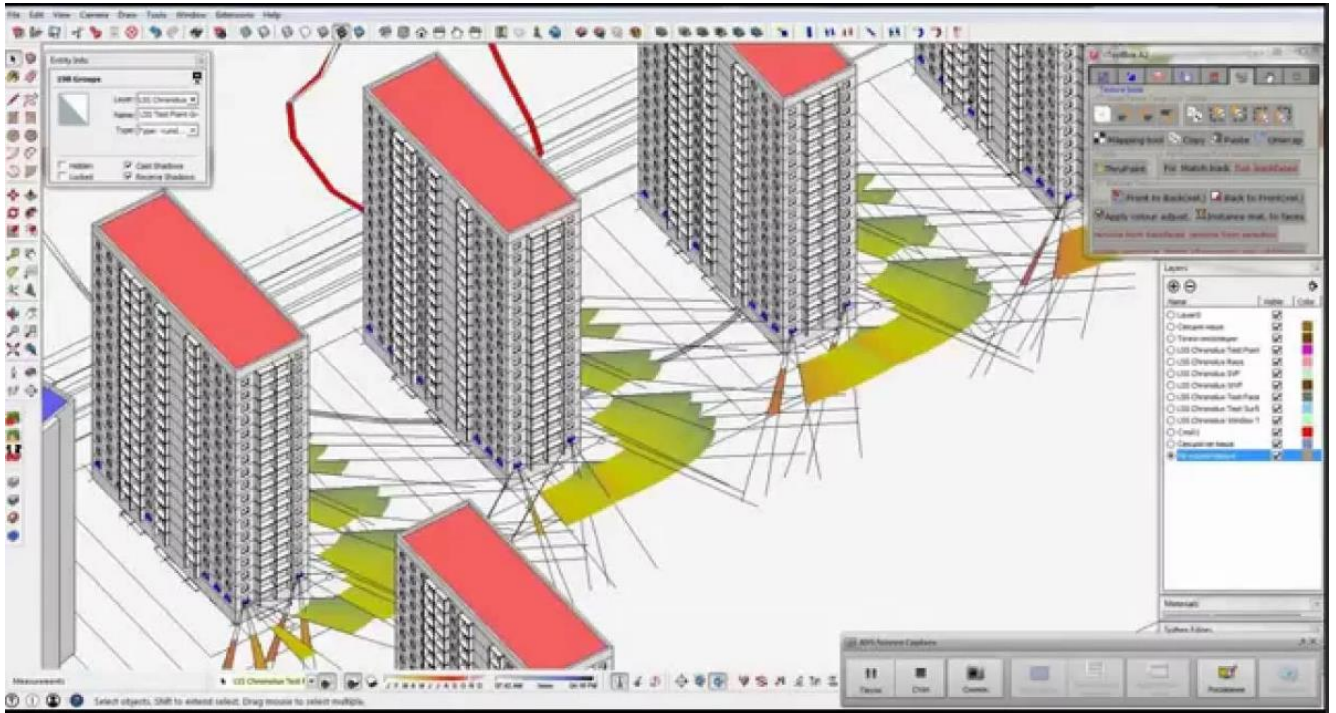


Рисунок Д.1 - Инсоляционная модель расчёта в программе SOLARIS

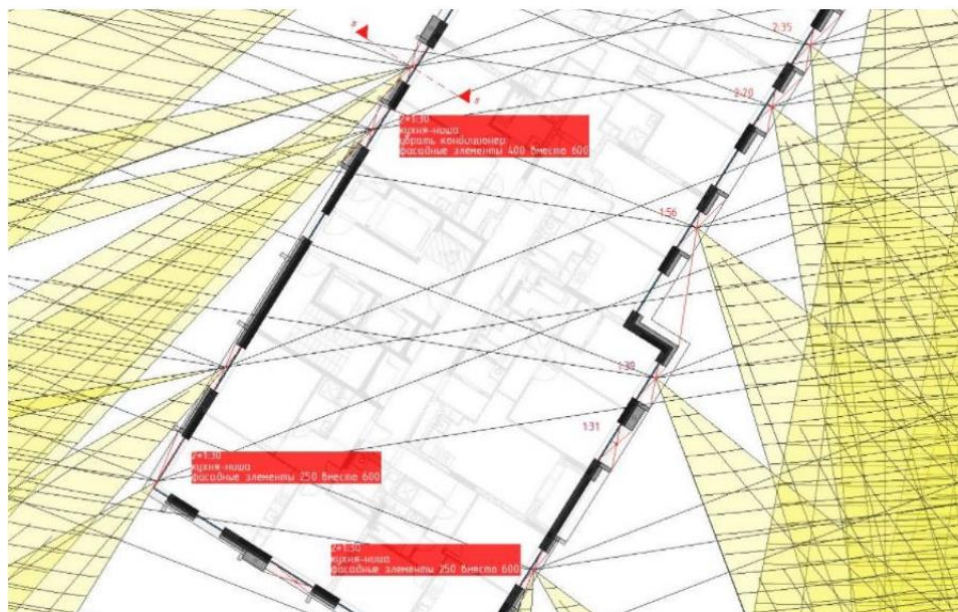


Рисунок Д.2 – Инсоляционный график жилой секции МФЖК для молодых семей.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Архитектурно-технические решения, влияющие на  
типологические характеристики многофункциональных жилых комплексов  
для молодых семей**



Рисунок Е.1. – Построение и расчёт моделей по расчётным схемам

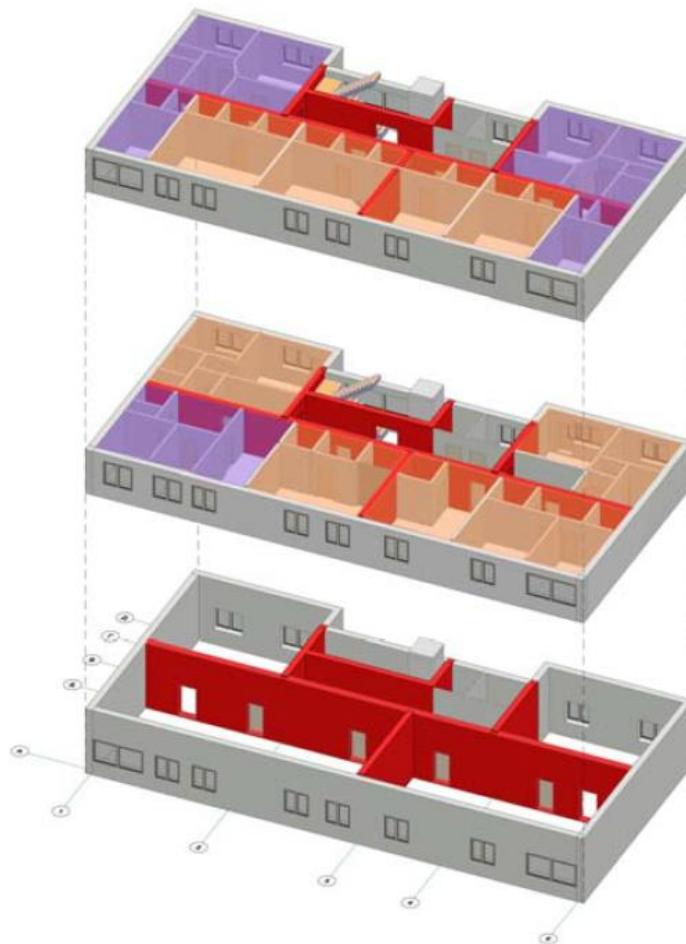


Рисунок Е. 2. – Конструктивная модель жилой секции средней этажности на основе несущих конструкций с пролетом 7,2 м.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Типология многофункциональных жилых комплексов для молодых семей

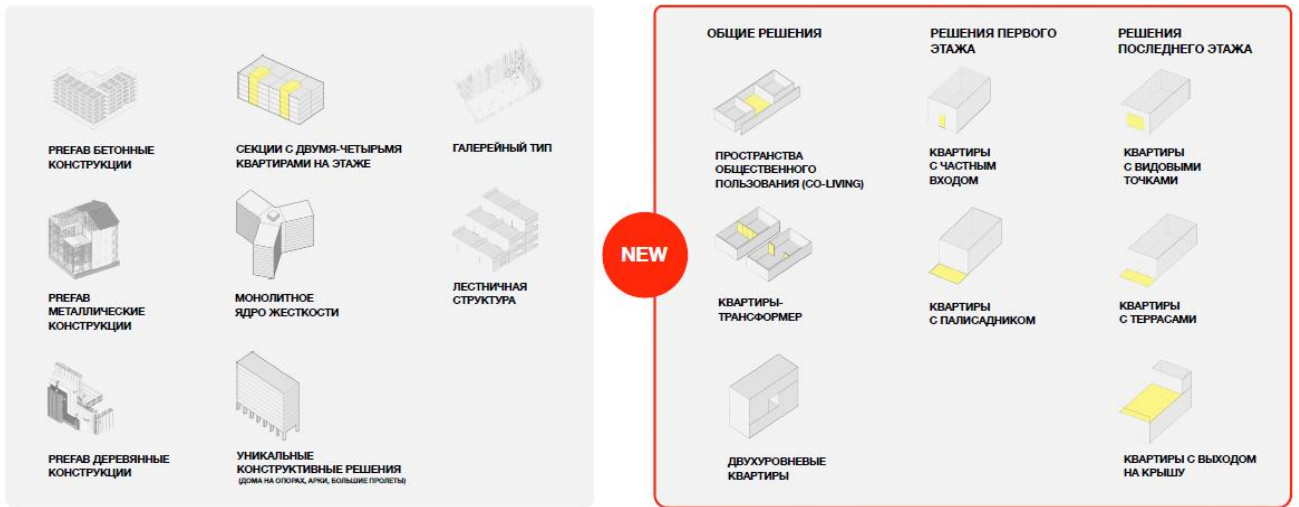


Рисунок И.1 – архитектурно-планировочная структура МФЖК

	КОРИДОР	ПРИХОЖАЯ	САМУЗЕЛ	КУХНЯ	СПАЛЬНЯ	ДЕТСКАЯ	ГОСТИНАЯ
XS/S							
M							
L							
XL							

Рисунок И.2 – архитектурно-планировочные модули квартир в МФЖК для молодых семей



### КВАРТИРА ПЛОЩАДЬЮ 43,67 М<sup>2</sup> В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ДОМОХОЗЯЙСТВА:

#### Квартира для семьи без детей

- санузел с душем;
- рабочее место в кухне-гостиной.



#### Квартира для семьи с маленьким ребенком

- возможность разместить люльку в спальне;
- мягкая зона с креслом.



#### Квартира для семьи с одним ребенком

- рабочее место в кухне-гостиной;
- спальная зона родителей в гостиной;
- детская в отдельной комнате.

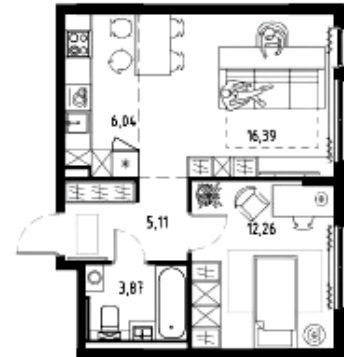


Рисунок И.3. – Архитектурно-планировочное решение квартиры в краткосрочном варианте интерьерной адаптации (перестановка и замена элементов мебели)

#### ГИБКОСТЬ ПОМЕЩЕНИЙ

**Гибкость** — возможность пространства адаптироваться под разные сценарии использования жителем.

#### Зачем

С течением жизни меняются потребности, состав семьи и образ жизни людей. Жилье должно приспосабливаться к различным потребностям.

#### Конструктивные приемы

— сдвижные и трансформируемые стены, перепланировка. Для реализации конструктивных приемов требуется предусматривать дополнительные конструктивные условия.

**Интерьерные приемы** — ширмы, шторы, сдвижные перегородки, трансформируемая мебель.

Базовая планировка



Трансформация планировки.



ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ. ОСНОВНЫЕ ТРАНЗИТНЫЕ ПРОСТРАНСТВА

СХЕМА ЖИЛОЙ СЕКЦИИ					
<p><b>ЗОНА ДОСТАВКИ ИЛИ ХРАНЕНИЯ</b></p>  <p>Требуется для безопасной и комфортной организации приема посылок, доставок, выделить зону с ресепшен или постаматами.</p>	<p><b>ОБЩИЕ ПРОСТРАНСТВА ПЕРВОГО ЭТАЖА</b></p>  <p>Общие пространства обеспечивают функциональное наполнение и отвечают нуждам жителей.</p>	<p><b>ТАМБУР И ВЕСТИБЮЛЬ</b></p>  <p>Рекомендуется организация сквозного просматриваемого пространства с интуитивно понятной навигацией.</p>	<p><b>ЛЕСТНИЧНО-ЛИФТОВЫЕ ХОЛЛЫ И УЗЛЫ</b></p>  <p>Тип и размеры зависят от высотности здания. Должны быть безопасны и комфортны.</p>	<p><b>ПРИКВАРТИРНЫЕ ХОЛЛЫ</b></p>  <p>Должны позволять беспрепятственно подойти к квартире и обеспечить эвакуацию. Возможно организовать хранение.</p>	
ДОБАВЛЕННОЕ КАЧЕСТВО					
 <p>ЗОНА ОЖИДАНИЯ</p>	 <p>ЗОНА ХРАНЕНИЯ</p>	 <p>ЛАПОМОЙКА</p>	 <p>ПРОСТРАНСТВА ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ</p>	 <p>КОЛЛЕКТИВНЫЕ ПРОСТРАНСТВА НА ЭТАЖЕ</p>	 <p>ЗОНА ХРАНЕНИЯ НА ЭТАЖЕ</p>

ПРАВИЛА ОБЪЕДИНЕНИЯ КВАРТИР

ПО ГОРИЗОНТАЛИ	ПО ВЕРТИКАЛИ*
<p>ДВУХКОМНАТНЫЕ ОБЪЕДИНЯЮТСЯ С ОДНОКОМНАТНЫМИ УГЛОВЫЕ КВАРТИРЫ ОБЪЕДИНЯЮТСЯ С ДВУМЯ СОСЕДНИМИ</p>	<p>ВЕРХНИЕ ЭТАЖИ ОБЪЕДИНЯЮТСЯ МЕЖДУ СОБОЙ 1-й и 2-й ЭТАЖИ ОБЪЕДИНЯЮТСЯ ПРИ ИЗНАЧАЛЬНО ЗАЛОЖЕННОЙ ФУНКЦИИ ЖИЛЬЯ ПЕРВОГО ЭТАЖА</p>
<p>ВСЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ ЗАКЛАДЫВАЮТСЯ НА СТАДИИ КОНЦЕПЦИИ</p>	



\* Требуется предусматривать конструктивные условия, такие как: шаг пилонов, возможность объединения через коридоры, пролеты помещений.

Рисунок И.4. – концептуальное предложение МФЖК для молодых семей по принципу гибкой архитектурно-планировочной адаптации, принципу функционально-пространственного зонирования жилой ячейки и помещения обслуживания



Рисунок И.5 – концептуальное предложение МФЖК для молодых семей по принципу трансформации пространственных модулей



Рисунок И.6 – концептуальное предложение МФЖК для молодых семей по принципу универсального дизайна на основе организации безопасной доступной среды

**ПРИЛОЖЕНИЕ И. Справки апробации результатов исследования**




**Справка**

**Об апробации результатов диссертационного исследования Давыдовой Екатерины Александровны на тему кандидатской диссертации: «Разработка принципов архитектурно-планировочной организации многофункционального жилого комплекса для молодых семей»**

ООО «АБ Смарт Проект» подтверждает, что научные разработки принципов проектирования архитектурно-планировочной организации многофункционального жилого комплекса для молодых семей, выполненные аспиранткой Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национального исследовательского Московского государственного строительного университета» (НИУ МГСУ) Давыдовой Екатерины Александровны были одобрены и приняты к использованию.

Подпись генерального директора  **Ген. Директор  
ООО «АБ СМАРТ ПРОЕКТ»  
ГОРДЕВ П. С.**

Печать 

01.09.2022 г.



## Справка

**Об апробации результатов диссертационного исследования  
Давыдовой Екатерина Александровны на тему кандидатской  
диссертации: "Разработка принципов архитектурно-планировочной  
организации многофункционального жилого комплекса для молодых  
семей"**

ООО «Архитектурное бюро Асадова» подтверждает, что научные разработки принципов проектирования архитектурно-планировочной организации многофункционального жилого комплекса для молодых семей, выполненные аспиранткой Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Национального исследовательского Московского государственного строительного университета" (НИУ МГСУ) Давыдовой Екатерины Александровны были одобрены и приняты к использованию.

Подпись генерального директора



13 авг. 2021 г.