

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1. Логическая взаимосвязь понятий «научная гипотеза» и «проектная концепция».....	5
1.2. Методика научной работы. Научная этика	7
1.3. Системный подход в исследовательской деятельности.....	8
1.4. Обоснование темы курсовой работы.....	9
2. АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АРХИТЕКТУРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ	10
2.1. Метод сравнительного анализа	10
2.2. Метод натурного анализа.....	13
2.3. Методы анализа количественных характеристик объекта	14
2.3.1. Метод картографирования	15
2.3.2. Градостроительный анализ.....	16
2.3.3. Анализ транспортно-пешеходных связей.....	17
2.3.4. Ландшафтно-экологический анализ.....	18
2.3.5. Анализ нормативной литературы	19
2.4. Методы анализа качественных характеристик объекта.....	20
2.4.1. Анкетный опрос	20
2.4.2. Интервьюирование.....	26
2.4.3. Ментальное картографирование	27
2.5. Метод историко-архивного и историко-генетического анализа	28
2.6. Метод анализа теоретических источников по теме КР	29
3. КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПРОЕКТА.....	30
3.1. Социально-функциональное программирование	30
3.2. Формулировка проблемы, решаемой в курсовой работе	32
3.3. Формулировка научной гипотезы, способной решить поставленную проблему.....	33
3.4. Разработка концептуальной модели проекта	35
РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	41
РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	42
Библиографический список.....	42

ВВЕДЕНИЕ

Спецификой выполнения магистерской диссертации по направлению подготовки 07.04.01 Архитектура является приобретение компетенций в области профессиональной деятельности, направленной на формирование способностей к самостоятельной научной работе, овладение методикой проведения исследований, получение результатов исследования, а также разработка рекомендаций и концептуальных архитектурных предложений [9]. В числе основных общепрофессиональных компетенций, которыми должен овладеть обучающийся, устанавливаются следующие проектно-аналитические компетенции: «Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований (ОПК-3); Способен создавать концептуальные новаторские решения, осуществлять вариантный поиск и выбор оптимального проектного решения на основе научных исследований (ОПК-4)» [9]. Таким образом, главное содержание дисциплины «Проектирование и исследование в архитектуре» посвящено изучению методов прикладных и фундаментальных исследований, которые должны лечь в основу обоснования достоверной концептуальной идеи и задания на проектирование. В процессе изучения дисциплины студент не только знакомится с методами научных исследований, с передовыми проектными аналогами, основами научной этики, но и выполняет анализ методической и нормативной литературы. Изучение дисциплины включает лекции, практические занятия и выполнение курсовой работы.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. ЛОГИЧЕСКАЯ ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОНЯТИЙ «НАУЧНАЯ ГИПОТЕЗА» И «ПРОЕКТНАЯ КОНЦЕПЦИЯ»

Невозможно начать проектирование без определения ряда проблем, которые должен решить данный проект. Значит, составление программы проектирования должно предшествовать самому проектированию. Даже в случае типового проектирования архитектору лучше получить подпись клиента под заданием, чтобы избежать лишней работы по переделке проекта. Когда же речь идет о поиске новых концептуальных проектных решений, которые не повторяют типовые, то выстраивание последовательности действий всегда начинается с составления программы на проектирование, и только потом происходит само проектирование. Составление программы включает выявление проблем пользователей, заказчиков, общества, далее само концептуальное проектирование, которое демонстрирует решение этих проблем. Особенно важным это становится сейчас, когда роль корпоративного клиента исполняет муниципалитет или государство. Архитектору необходимо разрабатывать концепции и программы объектов, ориентированные на опережение потребностей общества. Опираясь на маркетинговый анализ рынка, данные статистики по колебаниям потребительских интересов и предвидя возможные ситуации неопределенности, современному архитектору приходится искать новые планировочные решения, ориентированные на все случаи жизни [2]. Сбор и обработка множества исходных данных становятся неотъемлемой частью архитектурного процесса.

Проблеме архитектурного программирования посвящено достаточно много исследований, с которыми необходимо ознакомиться, начиная с простых формулировок о программе объекта как о необходимом функциональном наполнении (Д. Зайсел, Р. Хершбергер) [20], переходя к более сложной постановке вопроса (Э. Черри, В. Пенья, В.Л. Глазычев, К.В. Кияненко), когда архитектурное программирование рассматривается как процесс исследований, которые определяют проблему для проектного решения [2; 6; 15; 19;].

В профессиональной практике десятилетиями складывался алгоритм составления архитектурной программы, на который можно опираться в курсовой работе (далее — КР) по дисциплине. Поскольку курсовая работа посвящена разработке концептуальной модели объекта, соответствующей будущей выпускной квалификационной работе (ВКР), то на этом примере будет построено знакомство с составлением программы на проектирование.

Первый этап — начальное знакомство с классом зданий, который станет объектом проектирования в курсовой работе. Большое значение будет иметь подбор проектов-аналогов — это должны быть объекты, отвечающие принципам устойчивого развития. Предметом аналитического исследования становятся следующие стороны архитектурных решений: типовые взаимосвязи пространств и их функции; удельная расчетная площадь на одного посетителя; характерная стоимость единицы площади; характерные требования к участку и т.д. (подробнее см. в разд. 2.1, 2.6). На этом же этапе анализируются существующие объекты-аналоги, которые являются проблемными в настоящее время, а также причины плохого функционирования данного типа объектов.

Второй этап — «выявление целей и задач». Исследователь устанавливает: каким образом в проектах-аналогах достигнуты аспекты устойчивости будущего архитектурного решения; какие виды функционального наполнения наиболее оптимальны для данного типа зданий; как форма и конструктивная схема обеспечивают наиболее оптимальное функционирование; какова экономическая эффективность здания, за счет чего она реализуется; как решаются вопросы сбережения ресурсов; как учитываются фактор времени и ожидаемые перемены в требованиях к зданию на ближайшую, среднюю и далекую перспективы; как здание будет реагировать на изменения и рост и как это повлияет на функции, форму, экономичность.

Третий этап — сбор и анализ необходимой информации. Происходит сбор реальной информации об организации жизни пользователей объекта проектирования. Собираются и анализируются как количественные показатели (размер участка, объем здания, плотность застройки, транспортная доступность), так и качественные характеристики, определяющие предпочтения пользователей, мнения экспертов. Анализируется участок в отношении правового статуса, зонирования, ограничений и регламентов на использование, существующего движения, обслуживающей инфраструктуры, наличия сетей, топографии, особенностей освоенности и застройки, климата (подробнее см. в разд. 2.2–2.5).

Четвертый этап предполагает формулировку и определение стратегии проектных действий, это так называемая «научная гипотеза». На основе анализа имеющихся ресурсов, а также выявленных дефектов, на устранение которых и ориентирована концепция будущего проекта, исследователь определяет предполагаемые пути. Это и есть научная гипотеза, или предположение, в самом общем, принципиальном, виде способное кардинально улучшить структуру будущего объекта [1]. На уровне максимального обобщения будущей организационной структуры объекта архитектор-исследователь высказывает свое предположение. Оно может характеризоваться одним словом, например «компактность» или «интеграция», если это решит главные выявленные проблемы. А может звучать как «децентрализация» или «дробление», если этот подход улучшит функционирование объекта. Другими обобщающими терминами, характеризующими научную гипотезу, могут быть «трансформируемость», «многофункциональность», «гибкость», «пористость» и т.д.

Пятый этап — уточнение количественных характеристик. На основе анализа нормативных источников проверяется необходимый состав помещений, емкость отведенного для проектирования участка, определяются необходимые вертикальные и горизонтальные коммуникации. Подсчитываются и суммируются площади помещений и коммуникаций, определяются общие площади. Эти показатели сравниваются с исследованными аналогами, а полученная цифра — с удельной стоимостью аналогов (подробнее см. в разд. 2.3.5). Гипотеза может быть откорректирована.

Шестой этап — формулировка проблемы и разработка концептуальной модели. Формулировка проблемы, которую архитектор собирается решать в своем концептуальном проекте, должна содержать аспекты архитектурного решения. Не стоит пытаться в архитектурном проекте решать проблемы нехватки школьных зданий, отсутствия престижа профессии учителя или новых методик обучения. От того, насколько ясно и лаконично будет сформулирована архитектурная проблема, зависят ясность и обоснованность концепции. Проблема должна вытекать из предыдущего исследования. Только на основе доказательной базы, полученной в результате предыдущего анализа, можно сказать, что площади школьного здания используются неэффективно

в течение всего дня. В результате может появиться гипотеза «школа — общественный центр микрорайона», либо проблемой может быть отсутствие индивидуальных зон для школьников и учителей и возникающий отсюда психологический дискомфорт. Тогда гипотеза должна воплощать уникальность и сущность проектного решения «индивидуальность в составе больших групп».

1.2. МЕТОДИКА НАУЧНОЙ РАБОТЫ. НАУЧНАЯ ЭТИКА

Методы научных исследований строятся на получении доказательной базы с помощью различных научных методик. Это может быть, например, наблюдение за объектом и поведением людей (подробнее см. в разд. 2.2). Другой научной методикой является сравнительный анализ, когда исследователь сравнивает существенные признаки объектов-аналогов, которые помогут ответить на основной вопрос поставленной задачи: почему данные объекты устойчиво функционируют на протяжении длительного времени? Выявление общего признака, присущего двум объектам, есть путь к познанию закономерностей, на которых стоит сконцентрировать внимание (подробнее см. в разд. 2.1). Количественные показатели об объекте исследователь получает с помощью измерений и аналитической работы с полученными данными (см. разд. 2.3). С помощью экспериментального моделирования объекта и всестороннего исследования различных аспектов его жизнедеятельности исследователь может изучать явление в различных условиях. Всегда можно вмешаться в процесс и, изменив один из параметров объекта, еще раз изучить его функционирование. Метод абстрагирования, применяемый в научном исследовании, является наиболее востребованным: здесь исследователь для получения существенных данных об объекте отвлекается от неважных параметров, которыми наделен объект, и сосредоточивает свое внимание на явлениях, представляющих для него больший интерес. Например, в процессе историко-архивного анализа перед исследователем стоит задача на основе архивных документов выявить изменение планировочной структуры здания по этапам [1]. Приходится абстрагироваться от таких сведений, которые связаны с историей смены стилей, изменением фасадной пластики, сменой политических эпох (подробнее см. в разд. 2.5).

Последовательность научной работы также имеет свои особенности. Любую исследовательскую деятельность необходимо начинать с изучения теоретических трудов других исследователей, которые уже работали над данной темой. Знакомство с теоретическими источниками рекомендуется сопровождать составлением библиографического списка по требованиям ГОСТа 7.0.5.2008 [3].

Можно создать расширенный, так называемый аннотированный, список теоретических источников, куда наряду с выходными данными публикации вы можете внести краткую информацию существенных для вашего исследования сведений, абстрагируясь от полного его содержания. Эти сведения содержатся в абстракте к статье или аннотации к книге. Не стоит изобретать колесо, необходимо предложить новую, усовершенствованную, модель, изучив все недостатки старой, описанные предшественниками. Не пренебрегайте этими сведениями.

Как работать с теоретическими источниками? Существуют правила научной этики. Зачастую молодые исследователи, погружаясь в научный материал, обнаруживают, что данная тема уже глубоко изучена другими авторами. Остается только согласиться и воспользоваться предложенными текстами. Однако, это ошибка. Вы должны, опираясь на предыдущие исследования, найти научную новизну собственного решения. Поэтому относитесь с уважением к написанным текстам и обязательно ссылайтесь на них в своем труде. Ссылка обозначается цифрой, заключенной в квадратные скобки и размещенной после изложения используемого текста. Если вы цитируете текст другого автора, то в конце предложения ставится цифра с номером источника и указывается номер страницы, откуда взята цитата. Например запись [22, с. 273] означает, что числом 22 в вашем библиографическом описании обозначен источник, а цитата в нем находится на странице 273. Если вы пересказываете текст другого автора, его видение этой проблемы и согласны с ним, то достаточно только сослаться на источник, возможно, упомянув автора. Но, опираясь на труды других авторов, вы должны предложить свое собственное инновационное научное исследование. Оно должно не только существенно отличаться от предыдущих

исследований, но и обоснованно улучшить один из элементов системы. Чем более подробно выполнен анализ теоретических источников и ярче продемонстрирована глубина изученности вопроса, тем больше доверия будет к вашему исследованию. Не забывайте об этом.

1.3. СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В основе методов научной работы лежит системный анализ. Этот метод используется в принятии стратегических решений и позволяет обоснованно выбирать наилучшие стратегии в сложных ситуациях. Слово «система» в переводе с древнегреческого означает «целое, составленное из частей, соединенное». Система состоит из отдельных элементов или слоев. Системы бывают разных уровней — более крупные могут состоять из систем меньшего порядка. Любой архитектурный объект, а тем более городская среда представляют собой сложные системы, состоящие из отдельных подсистем, а те в свою очередь из отдельных элементов. Даже в простом архитектурном объекте элементами системы могут выступать такие подсистемы, как конструктивная, функциональная, инфраструктурная, социальная. Когда архитектурный объект в процессе эксплуатации начинает давать сбои, обнаруживается плохая работа системы. Для архитектурных объектов методы системного анализа необходимы для того, чтобы, исследовав отдельные элементы этой системы, понять, какой из них является дефектным и тормозит функционирование целого объекта.

Методика научной работы основывается на процедуре анализа и синтеза. Слово «анализ» в переводе с древнегреческого означает «разложение, разделение, расчленение, разборка чего-то целого на части». Для нас — это метод исследования, характеризующийся выделением и исследованием отдельных частей чего-то сложного и дающий возможность детально изучить функционирование каждого элемента в отдельности. Определив активные элементы системы, которые поддерживают ее в равновесии, начинается поиск проблемных мест. Интерес представляют те элементы, что тормозят развитие системы и ведут ее к стагнации. Выявленные «дефектные» элементы системы необходимо заменить другими или исправить их, предложив новую схему функционирования. Анализ позволяет это сделать.

Соединение всех элементов в единое целое представляет собой процесс синтеза, когда исправленные «дефектные» элементы могут занять иное место в структуре. Но не следует забывать о том, что при системном подходе роль целого над составляющими его элементами всегда доминантна. Даже тогда, когда мы условно раскладываем систему на элементы, для анализа мысль должна двигаться не от элемента к целой системе, а, наоборот, от целостности функционирования системы к отдельным её элементам и их месту в ней. Любая система не является неизменной, раз и навсегда заданной, ей присущи внутренние противоречия, которые позволяют ей не только функционировать, но и развиваться. Система переживает процесс зарождения и становления, развития и расцвета, упадка и гибели. Все системы смертны. Поэтому, чтобы система не погибла и устойчиво существовала длительное время, необходимо профилактически проводить анализ функционирования системы и исправлять недостатки. Время является непременным атрибутом системы. Сложные системы могут относительно долго существовать и развиваться, подчиняясь закону циклов, проходя через кризисы, периодически опускаясь в хаос и выходя из него обновленными. Законы ритма, циклической смены состояний универсальны.

Приступая к исследованию, необходимо в первую очередь определить границы исследуемой системы. Например, объектом исследования является архитектура жилых комплексов. Это очень многогранная тема, в рамках которой можно сосредоточить внимание на вопросах архитектурно-планировочного решения и социальной разобщенности жильцов, а можно исследовать проблему разнообразия планировочных решений квартир. У этих исследований будут разные границы для системного анализа, а соответственно, придется рассматривать разные элементы системы. В первом случае нас будут интересовать такие элементы, как состав домохозяйств в жилом комплексе, конструктивная схема здания, позволяющая включать в структуру пространственные резервы, замкнутость объемно-планировочной структуры комплекса, определяющую количество домохозяйств. Во втором случае интерес для исследователя будут представлять другие элементы системы. *Первый* элемент — это конструктивная схема здания, вопросы её гибкости, а также на-

сколько несущий каркас позволит архитектору свободно менять планировку квартир; *второй* — система сетей водо-, тепло-, электроснабжения, канализации, вентиляции и др.; *третьим* элементом выступят фасадные решения ограждающих элементов и окна. Таким образом, определив все подсистемы, которые входят в исследуемую систему в качестве части, исследователь приступает к обнаружению структуры и её дефектных элементов. Далее определяет процессы активных элементов системы, их «вклад» в реализацию жизнедеятельности системы в целом. Принципиально важным является гармоничное, непротиворечивое сочетание процессов разных элементов системы. Если рассматривать границы системы, то можно сказать, что одно из условий гармоничного сочетания процессов системы — это ограниченное число разнообразных домохозяйств в отдельных блоках жилого комплекса. Если число таких домохозяйств превышает психологическую норму для общения, мы не сможем решить эту проблему.

Далее следует выявить факторы, создающие условия для объединения отдельных элементов в единое целое. В нашем случае это будут резервные общественные пространства для общения, которые смогут объединить людей. На этой стадии могут быть разработаны варианты и модели конструктивной схемы для создания таких резервов. И остается рассмотреть исследуемую систему в динамике.

1.4. ОБОСНОВАНИЕ ТЕМЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

В процессе освоения дисциплины «Проектирование и исследование в архитектуре» помимо лекционного курса обучающийся выполняет ряд практических заданий по освоению научных методик, которые становятся базовой основой для выполнения курсовой работы. Для более эффективного освоения дисциплины предлагается изучать разнообразные научные методики в русле темы будущей выпускной квалификационной работы [12]. Во второй главе учебно-методического пособия подробно изложена структура исследовательской части курсовой работы, которая предстоит магистранту по завершении курса, а также приведены примеры графического оформления исследовательской части.

Курсовая работа должна демонстрировать способность автора не только решать научные проблемы, но и уметь самостоятельно находить объяснение профессиональным вопросам, используя методы и приемы научного исследования. Актуальность темы КР обусловлена социально-экономическими потребностями общества, проблемами сохранения и современного использования объектов историко-культурного значения, новыми энергоэффективными архитектурно-планировочными решениями, потребностями в инновационных мобильных и динамичных архитектурных объектах. При выборе актуальной темы необходимо определить для себя одну из проблем, которую собираетесь решить в КР [10]. Браться за решение сразу нескольких проблем не стоит, лучше сконцентрировать внимание на одной из них, не забывая о том, что проблема должна иметь архитектурно-планировочное решение.

Попробуем разобраться, как при обосновании темы КР очертить круг проблемных ситуаций, которые необходимо будет исследовать в процессе выполнения магистерской диссертации. Например, в границах темы, посвященной проектированию многоквартирных жилых домов, можно сконцентрировать внимание на актуальной проблеме противоречия между разнообразием образов жизни семей и типовым планировочным решением квартир. Существует множество проблем, требующих исследования. Это социальная разобщенность домохозяйств в многоэтажном жилище и устранение этого архитектурно-планировочными средствами; проблема эффективности малоэтажного жилища; проблема поиска новых типов жилых структур, определяемая динамикой жизни общества; проблема временного жилища для молодых динамичных людей; проблема индивидуального жилища, возводимого индустриальными методами; проблема сохранения региональных особенностей в архитектуре многоквартирного жилища. И так далее для других типов объектов не только в рамках блока жилой архитектуры, но также для общественных зданий и производственных предприятий, где также должны быть выявлены актуальные проблемные ситуации (рис. 1).



Рис. 1. Проектная концепция проблемы социальной разобщенности в многоквартирном жилище (по материалам дипломного проекта А.С. Захарченко, 2016 г.)

Уточнение актуальной проблематики темы КР по данной дисциплине может происходить в ее исследовательской части, где, выполняя сравнительный анализ проектов-аналогов и изучая принципы устойчивого развития объектов, можно увидеть, как, решая конкретную экологическую, социальную или экономическую проблему, было сформировано архитектурно-планировочное решение. При выполнении натурного анализа существующих объектов, соответствующих теме КР, определяются проблемы, исследованию которых может быть посвящена будущая выпускная работа. В результате натурного обследования территории города, региона строительства, депрессивной застройки, утратившей свою актуальность, вскрываются реальные проблемные ситуации, которые могут в дальнейшем лечь в основу темы ВКР. Еще один способ получения информации об актуальных проблемах — это интервьюирование и беседы с исследователями и проектировщиками для выявления современных малоизученных проблем в архитектуре.

2. АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АРХИТЕКТУРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

2.1. МЕТОД СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА

Сравнительный анализ является первым этапом знакомства с классом зданий, который станет объектом исследования по теме КР. Подбор проектов-аналогов должен быть очерчен объектами, отвечающими принципам устойчивого развития. Достаточно четырех или пяти примеров, которые бы ясно раскрывали приемы и методы построения устойчиво развивающегося объекта, соответствующего выбранной теме КР. Основным критерий для выбора аналогов — их однородный масштаб. В прикладных исследованиях сравнительный метод используют в качестве основного при оценке или классификации объектов. Он позволяет разделить общие и отличительные признаки и свойства изучаемых объектов и процессов их развития.

Цель сравнительного анализа объектов-аналогов — выборка однородных характеристик в разных примерах и их сравнение по основным показателям. Для успешного применения данного метода требуется некоторая унификация исходных данных. Пропуская все исследуемые объекты через аналитический фильтр приемов достижения устойчивого развития, мы сравниваем, как в данных аналогах достигается экономическая эффективность функционирования, как в этих же аналогах достигается решение вопросов социальной справедливости и экологического баланса.

Рассмотрим на примере выборку объектов анализа. При подборе аналогов выбираются типологически однородные объекты — это многоквартирные, многоэтажные, многосекционные

жилые дома индустриальных серий. Проектом реконструкции этих домов предполагается повышение комфортности зданий и продление срока их устойчивого развития. Анализу подвергаются приемы улучшения функционального наполнения жилых домов, повышения социальной доступности для населения и достижения экологического баланса здания (рис. 2).





МЕТОДЫ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА ПРОЕКТОВ-АНАЛОГОВ, ВЫПОЛНЕННЫХ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ.				
НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА / МЕСТО РАСПОЛОЖЕНИЯ, АВТОР	ТРЕБОВАНИЯ К ЖИЛЫМ ОБРАЗОВАНИЯМ ДЛЯ СОЗДАНИЯ КОМФОРТНОЙ СРЕДЫ	МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ		
		ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАПОЛНЕНИЕ	СОЦИАЛЬНАЯ ДОСТУПНОСТЬ ОБЪЕКТА	ЭКОЛОГИЯ
<p>1) ЖИЛОЙ ДОМ «ТУР БУА ПЕ ГВЕТР», ФРАНЦИЯ, ПАРК, АРХ. РАЙОН ПОПЕС (1961Г)</p>  <p>ВНД ДО РЕКОНСТРУКЦИИ, 2008 Г.</p>  <p>ВНД ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ АРХ. LACATON & VASSAL, 2012 Г.</p>	<p>ЖИЛАЯ ФУНКЦИЯ</p>	 <p>ОДНОЙ ИЗ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ СТОРОН МЕРОПРИЯТИЯ В РАМКАХ РЕКОНСТРУКЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ УВЕЛИЧЕНИЕ ПЛОЩАДИ: ТАК КВАРТИРА В 44 М² ПОЛУЧИЛА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ 26 М², И Т. Д. ИТОГО, К СУЩЕСТВОВАВШЕМУ ОБЩИМ 8900 М² ДОБАВИЛОСЬ 3560 М².</p>  <p>СУЩ. ПОЛ. ПРОЕКТ</p>	 <p>ПЛАНИРОВОЧНАЯ СТРУКТУРА ДО</p>  <p>ПЛАНИРОВОЧНАЯ СТРУКТУРА ПОСЛЕ</p> 	<p>СУЩЕСТВОВАВШИЕ ФАСАДЫ ПОСТРОЙКИ БЫЛИ РАЗОБРАНЫ, НА ИХ МЕСТЕ БЫЛА СООБРАНЕА САМОНЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ ИЗ ТЕРРАС И БАЛКОНОВ.</p> <p>В РЕЗУЛЬТАТЕ, КАЖДАЯ КВАРТИРА ПОЛУЧИЛА ОСТЕКЛЕННЫЙ -ЗИМНИЙ САД- ШИРИНОЙ 2 М И ОТКРЫТЫЙ БАЛКОН ШИРИНОЙ В 1 М ВО ВСЮ ДЛИНУ СВОЕГО УЧАСТКА ФАСАДА. ОТ ГОСТИНОЙ НОВЫЕ ПРОСТРАНСТВА ОТДЕЛЕНА РАДЗИОНАМИ ДЕРЕВЯНЫМИ ИЗ ОРГЕСТЕЛА.</p> <p>В РЕЗУЛЬТАТЕ, БЛАГОДАРЯ ПРОЗРАЧНОСТИ НОВЫХ ПЕРЕГОРОДК, КВАРТИРЫ ПРЕКРАСНО ОСВЕЩЕНЫ СОЛНЕЧНЫМ СВЕТОМ, А ОТ ЛЯЩЕГО ЖАРА ИХ ЗАЩИЩАЮТ ПОДВИЖНЫЕ ЖАЛЮЗИ. ТАКЖЕ ЕСТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ТЕПЛА В ЗИМНИЕ МЕСЯЦЫ.</p>
<p>1) ЖИЛОЙ МАССИВ СІТЕ DU GRAND PARC, ФРАНЦИЯ, БОРДО.</p>  <p>ВНД ДО РЕКОНСТРУКЦИИ, 2010 Г.</p>  <p>ВНД ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ АРХ. LACATON & VASSAL, 2017 Г.</p>	<p>ЖИЛАЯ ФУНКЦИЯ</p>	 <p>ГЛУБИНА ПРИСТРОЕК СОСТАВИЛА 3,8 МЕТРА, А ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ДЛЯ КАЖДОЙ КВАРТИРЫ - 25-30 М².</p> <p>В РЕЗУЛЬТАТЕ УДАЛОСЬ УЛУЧШИТЬ ОСВЕЩЕННОСТЬ, ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ ГИБКОСТЬ КВАРТИР И ОБЕСПЕЧИТЬ ПАНОРМНЫЕ ВИДЫ.</p> <p>ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ДОПОЛНЕНИЙ (БАДЖЕТ 27,2 МЛН ЕВРО, ВКЛЮЧАЯ В НОВЫХ КВАРТИР ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ 1,2 МИЛЛИОНА), СОСТАВИЛА 23 500 М² - БОЛЕЕ ПОЛОВИНЫ ИЗНАЧАЛЬНОЙ ПЛОЩАДИ КОРПУСОВ.</p>  <p>СУЩ. ПОЛ. ПРОЕКТ</p>	<p>ДО</p>  <p>ПОСЛЕ</p>  	<p>ОСНОВНЫМ НОВИШЕСТВОМ СТАЛИ ЗИМНИЕ САДЫ И БАЛКОНЫ ДЛЯ КАЖДОЙ КВАРТИРЫ.</p> <p>ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ МАКСИМУМНЫЕ «ЭТАЖЕРКИ», СОБРАННЫЕ КРАНОМ ИЗ МОДУЛЯ-ТЕРРАС, ПОСТАВИЛИ НА СОБСТВЕННЫЕ У ОБРАЗНЫЕ ОПОРЫ ВПЛОТНУЮ К ЮЖНЫМ ФАСАДАМ ШИРОТНЫХ КОРПУСОВ И ИЕ ДОМ С, ГДЕ КВАРТИРЫ ОДНОСТОРОННИЕ, ДОПОЛНЕН ТЕРРАСАМИ С ОБЕИХ СТОРОН.</p> <p>РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОДОЛЖАЛАСЬ НЕКОТОРОЕ ЛЕТ, ОДНАКО ЖИЛЬЦЫ ВСЕ ВРЕМЯ ОСТАВАЛАСЬ В СВОИХ КВАРТИРАХ.</p>

Рис. 2. Графическое оформление результатов метода сравнительного анализа (по материалам КР, 2022 г.)

Для сравнения результатов исследования предлагается располагать данные анализа в табличной форме.

В левом столбце таблицы размещаются общие сведения об объектах: его название, функциональное назначение, год реализации проекта, фирма-проектировщик, данные о строительном объеме или общей площади застройки. По этим параметрам можно проверить однородность подобранных объектов. Для анализа не могут быть выбраны объекты разных типологических схем. Например, в одном анализе невозможно сравнивать школу, детский развлекательный центр и дом детского творчества — это разные архитектурно-типологические модели, несмотря на то, что они предназначены для развития детей. Школа может сравниваться только с другими школами, причем желательно, чтобы по своему объему объекты были равны или близки.

В правом столбце таблицы дана информация о реализации методов достижения устойчивого развития объекта. Этот столбец разбит на 3 части: в первой (левой) части собрана информация о методах и приемах достижения экономической эффективности объекта; во второй (средней) части размещается информация о том, как в данном объекте решаются вопросы социального равенства всех категорий пользователей (маломобильные группы населения (МГН), имущественный ценз, возрастной ценз и т.д.); третья (правая) часть посвящена вопросам экологического баланса. Разбираются приемы решения вопросов сбережения энергии, утилизации поверхностных вод, вентиляции.

Если исследователь не обнаруживает в одном из примеров хотя бы одного из принципов устойчивого развития, то следует отказаться от анализа этого примера, так как он дает недостоверные результаты. Следует заменить его аналогичным примером. Проведя аналитическую работу по каждому аналогу, собрав все результаты, автор исследования может сделать достоверные выводы по наиболее характерным для данной группы объектов принципам устойчивого развития.

Если тема КР посвящена поиску наиболее эффективной объемно-планировочной модели здания в одном типологическом ряду, то сравнительный анализ можно проводить в виде сравнения объемной композиции нескольких типологически однородных архитектурных объектов. Анализ выполняется путем сопоставления планов, фасадов или разрезов, приведенных к общему масштабу. Очень эффективен прием наложения или совмещения планов, фасадов и разрезов, что позволяет определить соотношение площадей помещений, их количественные показатели, проследить эффективность их функциональных взаимосвязей, масштаб и закономерности членения фасадов. В сравнительном анализе нескольких архитектурных объектов одного типологического ряда полезно рассмотреть их высотные характеристики, позволяющие оценить их достоинства и недостатки с позиций экономики использования участка, логики реализации вертикальных связей, комфорта пребывания в них людей. Вывод может быть сделан на основе комплекса достоинств.

Если тема КР связана с изучением эволюции одного типа зданий и поиском наиболее оптимального объемно-планировочного решения, то сравнительный анализ может быть сформирован на основе построения типологических и эволюционных рядов. Метод сравнительного анализа может быть использован в процессе выявления типологического разнообразия объектов, отражающегося в конструктивной структуре, в их комбинаторике и архитектурно-пространственной организации. Например, если производится сравнительный анализ школ, сформированных на основе единого центрального крытого атриума, то сравниваются планы школ, построенных в разные периоды на основе этой схемы. В результате сравнения исследуются такие показатели, как площади застройки, полезные площади, вспомогательные площади и их отношение к полезной. Сравнивая эти показатели в разные периоды трансформации объемно-планировочной модели, можно сделать выводы об эволюционных изменениях и наиболее оптимальной схеме. Сравнительный анализ позволяет проследить характер и этапы формирования и развития объекта, его устойчивые функции и пространственные качества.

2.2. МЕТОД НАТУРНОГО АНАЛИЗА

При выполнении натурального анализа автор исследовательской работы должен быть заинтересован в получении достоверной и актуальной информации. Имея представление о современных подходах к размещению, функционально-планировочной организации, композиционному, инженерному и технологическому решению исследуемых объектов, он выявляет как положительные моменты, так и проблемные ситуации. Для этого в процессе натуральных исследований в качестве исследуемых выбираются действующие объекты, по своему содержанию и целевым установкам соответствующие тематике КР (например жилые и общественно-жилые комплексы, общественно-деловые комплексы, торгово-развлекательные центры, городские и загородные пространства и т.п.).

В ходе натурального обследования используется *метод наблюдения*, результаты которого могут быть представлены в виде фотофиксации и графического анализа участка, структуры, состава помещений и особенностей функционирования объекта.

Данный метод строится на посещении объекта или территории и наблюдении за происходящим на них в течение времени. Если натурное исследование связано с городской средой, поведением людей в пространстве или объеме, то для получения достоверных результатов необходимы многократные натурные выходы: исследователю следует посетить объект или городскую территорию в будни, в выходные и праздничные дни, а также в утреннее и вечернее время. Для фиксации результатов наблюдения на плане здания или на плане местности наносятся траектории наиболее активного передвижения людей, а точками фиксируются устойчивые места ожидания или релаксации. Полученные карты подписываются датой посещения с указанием времени. Наложение результатов друг на друга даёт усредненное представление о зонах наибольшей транзитной активности, зонах ожидания и релаксации. На картах также выявляются зоны конфликта интересов различных групп посетителей. Выявленные проблемные моменты записываются в виде выводов, которые в дальнейшем могут подтвердить актуальность темы исследования (рис. 3).

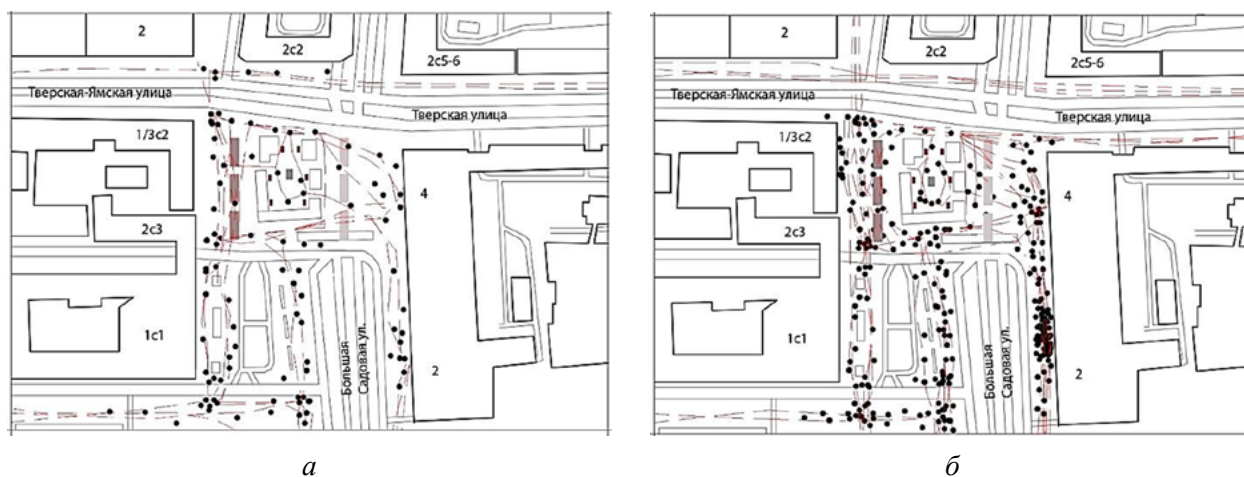


Рис. 3. Пример графического оформления натурального анализа состояния городской среды площади Маяковского в г. Москве. Диаграмма посещаемости городской площади:
а — понедельник с 11:00 до 12:00 ч; б — воскресенье с 18:30 до 19:30 ч (по материалам КР, 2021 г.)

При *фотофиксации* места исследователь также выходит на объект проектирования. Этот метод натурального исследования позволяет зафиксировать статичные архитектурные объекты и комплексы. В процессе фотофиксации выясняются пространственные взаимосвязи объекта со средовым контекстом, наиболее важные точки восприятия будущего объекта (или реконструируемого объекта), его стилистика, колорит, особенности сопряжения с ландшафтом, зрительно видимые факторы, которые могли бы оказать влияние на формирование функционально-планировочной структуры, композицию объекта с учетом окружающей застройки [5]. Покадровая аналитиче-

ская презентация фотоматериалов места проектирования (участка или реконструируемого объекта и его окружения) должна найти отражение в выводах натурных исследований и определенным образом повлиять на формирование концепции. Нередко фотографирование сопровождается *графической фиксацией* характера функционального использования места или объекта, особенностей пешеходных и транспортных связей участка проектирования с градостроительным контекстом. Для этого на планшетах с изображением существующей градостроительной ситуации участка средствами ручной графики наносятся точки и ракурсы фотофиксации. Точка с ракурсом нумеруется и тот же номер ставится на соответствующий кадр (рис. 4).



Рис. 4. Графическое оформление фотофиксации объекта и фрагмента городской среды:

- а — фотофиксация депрессивного состояния городской застройки;
- б — то же существующего использования объектов (по материалам КР, 2020–2021 гг.)

Изображения, характеризующие состояние территории, особенности функционирования объектов, стилистику и масштаб окружающей застройки, позволяют сделать вывод о позитивных и негативных характеристиках данного места. Такого рода графический материал, отсканированный и приложенный к общей аналитике, достойно отражает профессиональные подходы автора. На представленных далее материалах фотофиксации и графоаналитики можно видеть алгоритм и вывод проведенного натурного анализа объектов, которые стали обоснованием проблемы реконструкции и определенным образом повлияли на формирование концепции.

2.3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБЪЕКТА

Данная группа аналитических методов ориентирована на сбор и обработку количественных характеристик объекта проектирования или участка строительства. Эти аналитические данные потребуются обучающемуся в процессе составления и конкретизации задания на проектирование. В магистерской диссертации задание на проектирование необходимо для формирования проектной концепции и разработки концептуальной модели [5]. Это часть исследования, пренебрегать которой не стоит. К количественным показателям, которые необходимо собрать и подвергнуть анализу, относятся: площадь участка; общая и полезная площади застройки; радиусы пешеходной доступности объектов обслуживающей инфраструктуры; проектируемые плотностные показатели застройки и сравнение их с нормативными показателями; санитарные разрывы и ограничения и т.д.

Исследование, направленное на разработку новой типологической модели здания или улучшение планировочной структуры, базируется на анализе нормативной литературы, посвященной данному типу объектов [8; 11]. Исследователь должен собрать все нормативные требования, предъявляемые к данному типу объектов, провести их анализ и дать предложе-

ние по расширению или дополнению некоторых позиций, аргументируя их другими видами исследований. Для систематизации полученных результатов данные можно графически иллюстрировать в табличном или матричном виде (подробнее см. в разд. 3.1).

2.3.1. Метод картографирования

Для удобства сбора и обработки количественных данных, связанных с градостроительным и архитектурно-пространственным решением территории, а также демонстрации достоверности исследовательской работы следует воспользоваться картографическими методами иллюстрирования полученных результатов. Для сбора и обработки этих данных в настоящее время можно воспользоваться *геоинформационной системой* (ГИС), открытой для общего доступа. Эта система сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных позволяет получить информацию о необходимых объектах. ГИС обеспечивает информацией различные аспекты градостроительного, кадастрового, ландшафтно-экологического анализа, как правило, сопровождающегося выполнением графически синтезированных схем. Каждому пространственному объекту соответствует запись в базе данных ГИС с набором атрибутивной информации, также ГИС хранит информацию в виде набора тематических слоев, которые объединены на основе географического положения. Этот простой, но очень гибкий подход доказал свою ценность при решении разнообразных предпроектных задач (рис. 5).

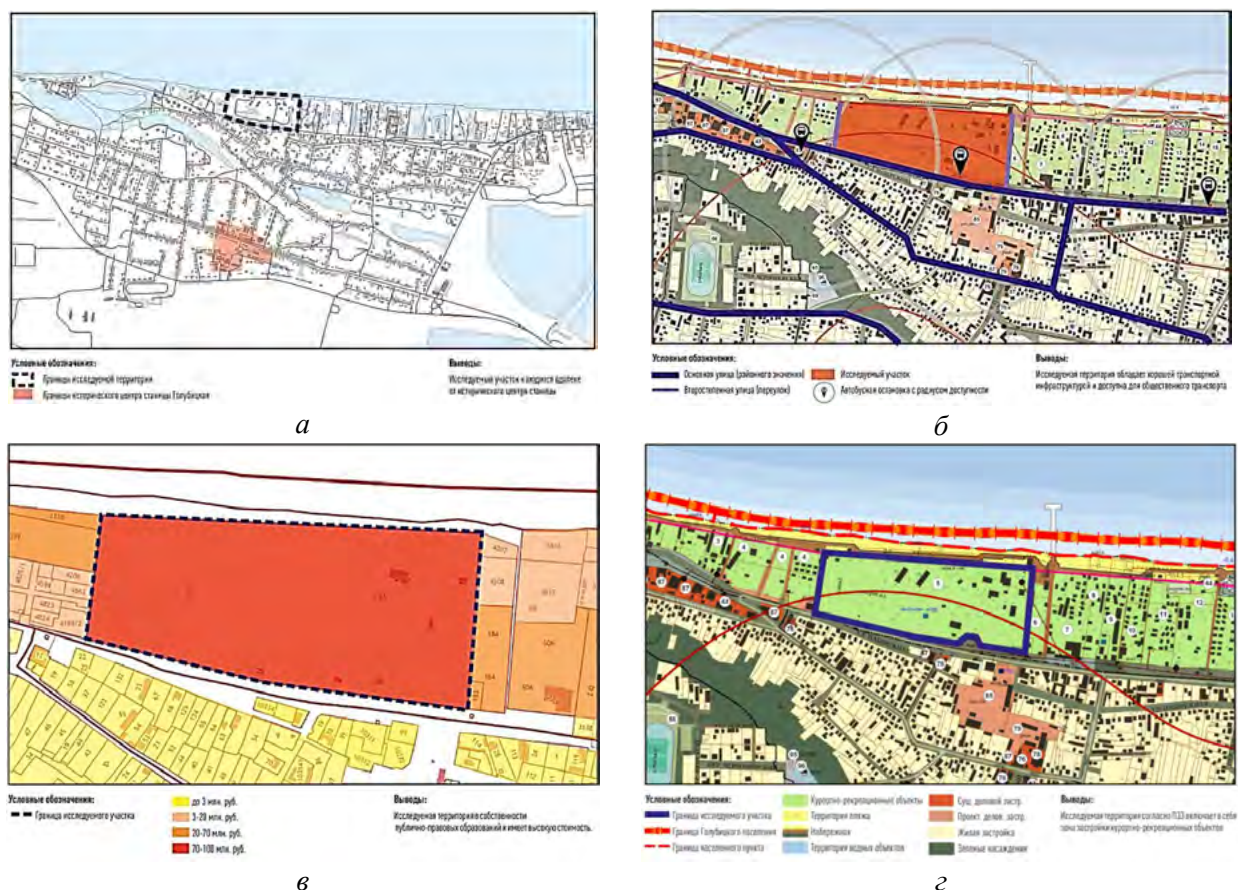


Рис. 5. Графическое оформление карт-схем с информацией об исследуемом участке проектирования:
 а — ситуационная схема размещения объекта проектирования;
 б — анализ транспортно-пешеходной доступности; в — анализ кадастровых границ и стоимости земли;
 з — анализ разрешенных видов использования территории (по материалам КР, 2021 г.)

Как правило, эта информация представлена в виде слоев или карт, на которых она нанесена в едином масштабе. Выбирая необходимую территорию, на которой предполагается проектирование, вы получаете доступ к информации о размещенных на ней технических сооружениях разного типа. В другом слое можно будет увидеть транспортные и инженерные коммуникации. При

работе с кадастровым слоем исследователь получает доступ к планировочной структуре населенных пунктов, сельскохозяйственным угодьям, водотокам и водоемам, заповедным территориям и т.п. Информация из ГИС позволит увидеть реальные границы участка проектирования, его площадь, координаты, разрешенный вид использования, кадастровую стоимость земли, а также сведения о соседних участках, границах охраняемых ландшафтов, водоохраных зонах. Задача исследователя — выделить графически анализируемую информацию, сопроводив это спецификацией (см. рис. 5), и сделать вывод по каждому слою (подробнее см. в разд. 2.3.2–2.3.4).

2.3.2. Градостроительный анализ

Градостроительный анализ территории дает возможность определить ограничения и требования по размещению объекта на участке с учетом окружающей застройки, возможностей организации системы социального обслуживания, транспортных и пешеходных связей, его пространственных габаритов, массы и этажности, а также гармонизировать пластические характеристики фасадов будущего объекта с учетом окружающего контекста.

Градостроительный анализ построен на данных натурных наблюдений, использовании объективных данных ГИС и проектных документов планировки территорий более высокого уровня, таких как мастер-план, проект планировки. Для фиксации полученных данных и их объективного анализа можно воспользоваться методом картографирования. С помощью послойных карт исследуются такие градостроительные характеристики участка, как ситуационный план размещения объекта, обслуживающая инфраструктура (школы, лечебные учреждения, детские сады, продуктовые магазины, театры, кинотеатры и т.д.), возможное разрешенное использование участка на основе правил землепользования застройки (ПЗЗ), ограничения, накладываемые схемами плана зон охраны (ПЗО), размеры участка застройки и окружающих зданий [11]. Если инфраструктурное обслуживание недостаточно или труднодоступно, это может стать основой концепции многофункционального решения объема, способствующей улучшению ситуации (рис. 6).

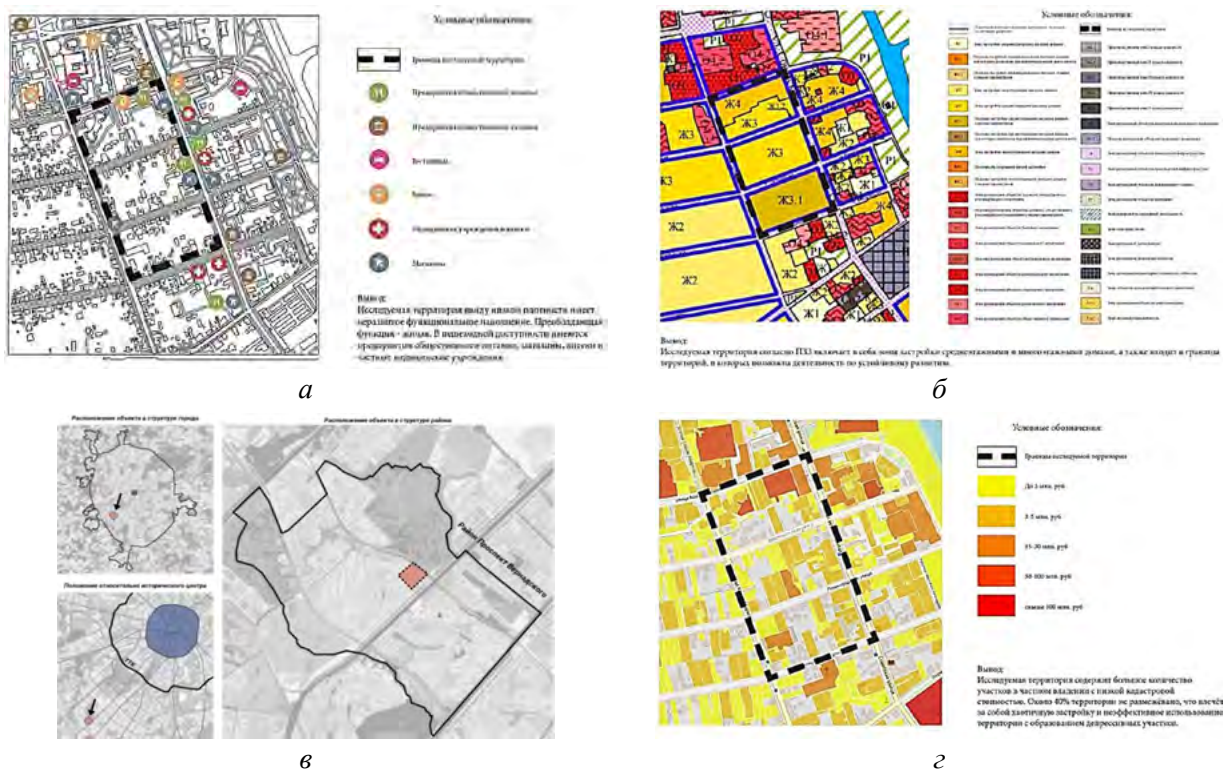


Рис. 6. Пример графического оформления градостроительного анализа:

- а — схема радиусов инфраструктурного обслуживания;
- б — анализ возможного использования территории на основе ПЗЗ;
- в — ситуационный план, размещение объекта в структуре города;
- г — анализ границ межевания и кадастровая стоимость земли (по материалам КР, 2021 г.)

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru