

УДК 711.58+721.011:627.3

**А. В. Чуйков<sup>а</sup>, И. Н. Вакулина<sup>а</sup>, З. А. Чуйкова<sup>б</sup>**

<sup>а</sup> *Волгоградский государственный технический университет*

<sup>б</sup> *МБУ «Центр компетенций по вопросам городской среды Волгограда „ВЯЗ“»*

## **СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ НА ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ С РЕНОВАЦИЕЙ ПРИРОДНОГО ЛАНДШАФТА**

Статья посвящена проблемам реновации и освоения прибрежных территорий на примере акватории Волгоградского водохранилища. Проведен всесторонний анализ факторов, определяющих современное состояние изучаемого участка, а также рассмотрены тенденции, перспективы и подходы к созданию многофункциональной архитектурной среды на основе принципов экологичности природного ландшафта. В качестве результата исследования предложена научно обоснованная концепция размещения на береговой линии водохранилища смешанной многофункциональной застройки с несколькими жилыми кластерами разного формата, отвечающими современным требованиям проектирования с учетом потребностей в социальном обслуживании, работе и отдыхе. По результатам работы введен термин «матовый урбанизм», дано определение, характеризующее подход к освоению прибрежных территорий. Дипломный проект, в рамках которого разработана концепция, получил несколько высоких наград на международных и российских профессиональных конкурсах — МООСАО, «Золотая капитель», «Зодчество».

**Ключевые слова:** градостроительное проектирование, развитие прибрежных территорий, «матовый урбанизм», многофункциональная застройка, территориально-планировочные решения, проектирование жилых комплексов.

### **Введение**

Использование прибрежных пространств Волгоградского водохранилища в качестве территорий для формирования и развития социально активной городской среды является сегодня важнейшей градостроительной задачей [1]. В связи с этим изучение условий для формирования жилищной инфраструктуры на береговой линии г. Волгограда наряду с другими задачами, направленными на реновацию данных территорий, представляется особенно актуальным направлением для научной деятельности.

Качество жилой среды определяется ее функционально-планировочными, гигиеническими, техническими и эстетическими характеристиками, которые в равной степени важны и для квартиры, и для жилой застройки. Наличие этих характеристик обеспечивает комфорт проживания, а следовательно, и социальную эффективность жилой среды. Достижение комфорта составляет главную цель проектирования. Для ее реализации приходится решать целый ряд специфических задач.

Современные жилые комплексы и жилая застройка должны быть, в первую очередь, удобны для жизни людей и, во вторую очередь, более-менее гармоничны эстетически и психологически, т. е. не вызывать приступов паники, депрессии, ощущения психологического дискомфорта, чувства несоответствия и отчаяния у жителей.

В пределах одного здания жилая среда формируется квартирами, элементами инженерно-коммуникационного обеспечения, помещениями общественного и хозяйственного назначения и т. д.

На основе анализа различных литературных источников и интернет-ресурсов на тему социальных требований к архитектурной организации системы обслуживания в жилом комплексе и жилой застройке выявлено, что в настоящее время уровень потребления населения является основной мотивацией для социального заказа на новые типы жилых комплексов. Социально-имущественный уровень проживающих в жилом комплексе является одним из определяющих факторов при выборе количества и качества услуг, осуществляемых на территории комплекса: от традиционных для повседневного спроса до так называемых «импульсных» расширенного значения. То есть жилая среда должна удовлетворять как каждодневные потребности человека, так и его «капризы». Жилье должно быть приемлемо для различных слоев населения, что влечет за собой требование к расширению социальных программ.

*Цель исследования* — определение принципов проектирования жилых комплексов на прибрежных территориях — требует решения *ряда задач*:

- изучение научных подходов к проектированию современного жилья на прибрежных городских территориях;
- анализ зарубежной и отечественной практики в вопросах проектирования жилых комплексов на береговой линии;
- выявление предпосылок для формирования и развития жилых комплексов на территории проблемных районов города;
- анализ исторических этапов формирования береговой линии акватории Волгоградского водохранилища;
- выявление положительных и отрицательных факторов, влияющих на динамику развития прибрежных территорий водохранилища;
- классификация участков обозначенной территории по ряду признаков (географических, климатических, экономических, социальных и т. д.);
- определение направлений проектной деятельности на участках обозначенной территории в связи с выявленным потенциалом.

В качестве *результата исследования* представлена концепция реанимирования и перспективного развития одного из участков береговой линии Волгоградского водохранилища в виде «острова» с зоной жилой застройки.

Для достижения результата использовались несколько методов научного познания: аналитический, картографический, историко-географический, классифицирование по определенным признакам, а также всесторонний анализ исходных данных.

Вопросы использования и развития прибрежных территорий неоднократно рассматривались учеными с точки зрения сохранения имеющегося потенциала и рационального освоения. Особенности формирования среды жизнедеятельности с учетом процессов устойчивого развития территорий в различные исторические периоды отмечены в работах отечественных ученых: А. Гельфонда, В. Нефедова, П. Олейникова, Г. Птичниковой. Научные основы социальных исследований в архитектуре общественного пространства и вопросов, касающихся среды жизнедеятельности города, раскрыты в зарубежных трудах А. Гринфилда, К. Дэвидсона, М. Стопера, Д. Харви [2—8]. Кроме того, рассмотрены современные тенденции формирования гибких жилых образований и возможность использования данной модели в условиях трансформации пространственно-планировочной структуры изучаемой территории [9, 10].

Традиционно многие поселения располагались на побережьях рек или водоемов, так как подобное размещение обеспечивало жителям доступ к пище и транспортной коммуникации. В связи с этим прибрежные территории во все времена являлись потенциально привлекательными с точки зрения градостроительного планирования. В свою очередь, фактор близости к воде накладывал отпечаток на уклад жизни, определял род занятий и досуг жителей побережья, формировал характер жилища. Однако в современном мире существует проблема отсутствия синтеза архитектуры прибрежных территорий с окружающим ландшафтом.

Тем не менее мировая проектная практика подтверждает возможность формирования урбанистической среды, не противоречащей окружению, а, напротив, органично взаимодействующей с ней. Изучение скандинавского опыта в проектировании и строительстве жилья на прибрежных территориях показало, что существует значительное количество различных примеров современного освоения береговых линий для возведения оригинальных современных зданий, обеспечивающих их жителей комфортными условиями проживания. При этом рассматривались варианты жилой застройки как в виде отдельно стоящих зданий-акцентов, так и жилых комплексов, образованных из нескольких зданий.

Так, например, многоквартирный дом Sluishuis возведен на берегу искусственного озера Эй (IJ lake) на окраине Амстердама (по проекту BIG и нидерландской студии Barcode Architects). Необычностью своего объема, устремленного к водной глади, здание призвано обеспечивать гармоничный переход от урбанистического ландшафта к природному и наоборот (рис. 1).



Рис. 1. Жилой дом Sluishuis, Амстердам, Нидерланды, 2022 г.<sup>1</sup>

Еще одно здание, включающее в себя жилые и офисные помещения для городского бизнеса и торговли, расположено в южной части Эрестада, рядом с Копенгагенским каналом, и из него открывается широкий вид на охраняемые открытые пространства Кальвебод Феллед (рис. 2). Здание с интересной конфигурацией плана в виде восьмерки сочетает в себе различные функции: жилье, работа, розничная торговля и отдых, обеспечивая при этом качественный уровень жизнедеятельности [2, 3].

<sup>1</sup> URL: [https://architime.ru/news/big\\_6/sluishuis.htm#1.jpg](https://architime.ru/news/big_6/sluishuis.htm#1.jpg).

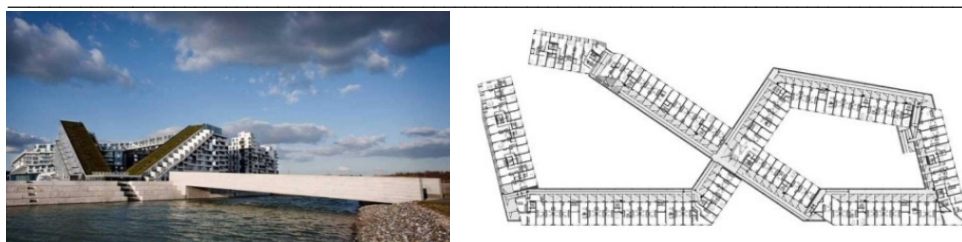


Рис. 2. ЖК «8 HOUSE». Копенгаген, Дания, 2010 г.<sup>2</sup>

Примером создания культовой и динамичной архитектуры, выражающей местную самобытность и глобальное видение, является концепция формирования набережной Ставагнера с включением в нее деревянного жилого комплекса Waterfront («Ваннкантен»). Неправильность линий и угловатых объемов, формирующих застройку береговой линии, а также их расположение по отношению к свету и воздушным потокам создают комфортную и органичную среду для пребывания как на самой набережной, так и внутри зданий (рис. 3).

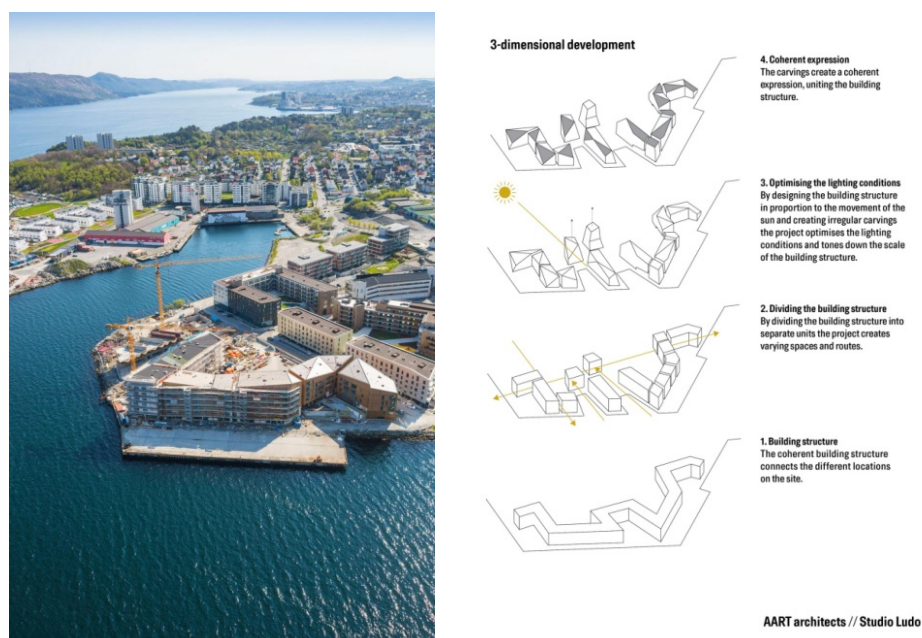


Рис. 3. ЖК Waterfront, датское бюро AART, Ставагнер, Норвегия, 2014 г.<sup>3</sup>

Еще одним интересным примером жилой застройки, интегрированной в парковую среду, может служить «Деревянный город Эрнсру», расположенный на берегу р. Свартон в г. Эрсбу, Швеция. Предполагается, что жилой комплекс из хаотично расставленных домов разной этажности позволит объединить социальные функции города с естественностью парка, включающего

<sup>2</sup> URL: <https://archi.ru/projects/world/6784/zhiloi-kompleks-8-house;> URL:  
[https://arquitecturaviva.com/works/viviendas-8-4.](https://arquitecturaviva.com/works/viviendas-8-4)

<sup>3</sup> (URL: <https://archi.ru/projects/world/9084/zhiloi-kompleks-waterfront;> URL:  
[https://www.archdaily.com/636279/the-waterfront-aart-architects-kraftvaerk\).](https://www.archdaily.com/636279/the-waterfront-aart-architects-kraftvaerk)

в себя множество развлечений и площадок для общественных встреч и отдыха (рис. 4). Использование древесины в качестве возобновляемого материала для конструкций и отделки зданий, а также оснащения парковых площадок обосновано с точки зрения инновационной архитектуры и устойчивого развития территории.



Рис. 4. ЖК «Wooden Town» от C. F. Møller Architects, г. Эребру, Швеция, 2017—2019 гг.<sup>4</sup>

Современным примером квартальной многосекционной жилой застройки в отечественной практике может служить ЖК «Рыбная деревня 2», расположенный на набережной Преголи в г. Калининграде и являющийся частью проекта историко-этнографического кластера в ганзейском стиле с ресторанами, торговыми ремесленными лавками, деловым центром и гостиницами (рис. 5).

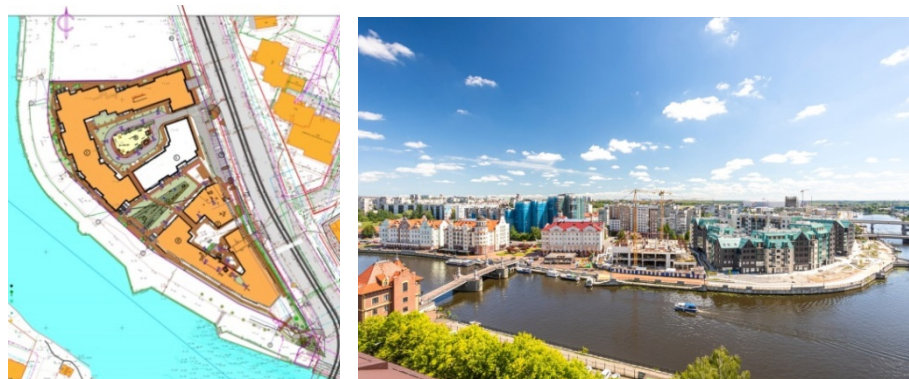


Рис. 5. ЖК «Рыбная деревня», S.P.A.C.E. Architects, Калининград, 2020—2022 гг.<sup>5</sup>

Яркий пример реновации территории прядильно-ткацкой фабрики «Гардтекс» на Саввинской набережной в Москве представлен архитектурной концепцией Сергея Скуратова, включающей комплекс с жильем, офисами, детским садом, супермаркетом, рестораном, художественной галереей и фитнес-центром с 25-метровым бассейном. Центром композиции жилого комплекса является эффектная двухуровневая пешеходная эспланада, ведущая к набережной (рис. 6).

<sup>4</sup> URL: <https://www.magazindomov.ru/2016/07/05/derevyannyj-kvartal-v-shvecii/>; URL: <https://www.designboom.com/architecture/cf-moller-architects-ornsro-timber-town-orebro-sweden-06-28-2016/>

<sup>5</sup> URL: <https://archi.ru/projects/russia/18247/zhk-rybnaya-derevnya>.



Рис. 6. ЖК на Саввинской набережной (архитектурная концепция), г. Москва<sup>6</sup>

Для разработки концепции жилой застройки взят островной участок на базе заброшенной территории в акватории Волгоградского водохранилища, г. Волжский Волгоградской области, на котором в настоящее время располагаются дачные садоводческие товарищества (рис. 7).

*Картографический анализ* позволил определить, что территория находится при въезде в г. Волжский Волгоградской области в акватории Волгоградского водохранилища недалеко от ГЭС. Она отделена от промышленной зоны грузового и речного порта буферной водоохраной зоной [11]. На участке проектирования расположено недостаточно организованное скопление дачных участков и садоводческих товариществ. Территория имеет высокий потенциал и благоприятные экологические характеристики, такие как гидрологическая преемственность и богатые водные ресурсы, что позволяет включать в проектное предложение устройство искусственных каналов. Рельеф местности достаточно ровный с единственным большим перепадом в 26 м (перепад уровня Волги и водохранилища). К шлюзам ГЭС с верхнего бьефа примыкает аванпорт. Эта тихая гавань, расположенная недалеко от участка проектирования, служит для укрытия судов в непогоду, она отгорожена от водохранилища оградительными дамбами длиной 2,5 и 0,5 км. Между дамбами для пропуска судов оставлен 300-метровый вход, обозначенный сигнальными маяками. В гавани расположен грузовой и речной порт с пассажирским причалом и яхт-клубом.



Рис. 7. Участок для проектирования:

*а* — картографическая съемка; *б* — местоположение жилого комплекса

Во время строительства ГЭС особое значение придавалось озеленению шлюзового канала и участка вдоль железной дороги от гидростанции и террито-

<sup>6</sup> URL: <https://www.skuratov-arch.ru/portfolio/savvinskaya/>

рии речного вокзала и порта [12]. Береговая линия Волгоградского водохранилища, расположенная недалеко от выбранной территории, предусмотрена для организации зоны отдыха. На противоположном берегу на территории водохранилища находятся в настоящий момент здание речного вокзала (не функционирует) с пассажирским портом. Рядом с речным вокзалом, ниже по течению реки, расположены яхт-клуб и стоянка яхт и катеров. Также недалеко находится зона промышленных объектов с грузовым причалом. Зона между портом и проектируемым «жилым островом» является водоохраной.

*Градостроительный анализ* данной территории позволил выявить ряд проблем:

- малое освоение участка в градостроительном плане;
- низкий уровень транспортного и социального обслуживания (незавершенность формирования окружных магистралей, отсутствие необходимых путепроводов, мостовых переездов и транспортных развязок);
- значительная площадь промышленных и коммунальных зон с неэффективным использованием имеющихся производственных территорий;
- низкая плотность застройки;
- недостаточный уровень благоустройства (отсутствие удобной транспортной доступности и развитой дорожной сети с качественным покрытием);
- неэффективное и неоправданное использование территории;
- отсутствие сформированных рекреационных зон;
- наличие бессистемного скопления индивидуальных жилых домов садоводческих товариществ, разбросанных по всей территории;
- маловыразительность застройки, не удовлетворяющая визуально-эстетическим требованиям данной территории;
- отсутствие системы культурно-бытового обслуживания и многофункционального пространства;
- неоформленная композиция застройки и структуры участка.

На основании проведенного анализа можно утверждать, что недостаточное, хаотичное освоение данной территории, а также заброшенность большей части привели к неэффективному использованию ее потенциала. Примером рационального использования такой территориальной зоны может послужить строительство экологичного и комфортабельного жилья [13, 14].

Предлагаемая стратегия развития — образец современного жилого района. В основе концепции многофункциональной смешанной застройки жилого «острова» лежит образ, который своей формой и наполнением напоминает живой организм инфузорию-туфельку, являющийся самодостаточной системой с развитыми жизнедеятельностью и процессами, хорошо приспособленный к различным внешним (благоприятным и агрессивным) условиям среды: климат, шум, аэрация, промышленность и т. д. (рис. 8).

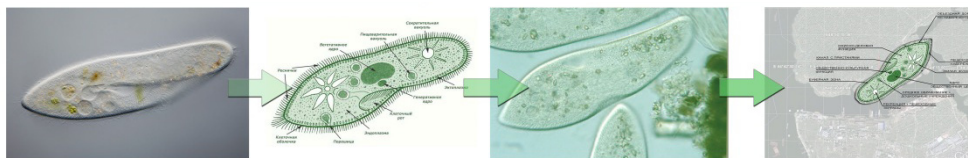


Рис. 8. Схема формирования модели концепции

Разработанная концепция призвана дать обществу новые возможности для удовлетворения своих потребностей, как текущих, так и будущих. При этом главный аспект в проектировании — внесение определенных изменений в уже сформированную с экологической точки зрения обстановку, призванных не только не нарушать сложившуюся экосистему, но и положительно влиять на окружающую среду в целом, а также позволяющих улучшать качественные характеристики проживания людей на данной территории и вблизи нее.

Проектным решением является смешанная модель застройки территории в виде многоквартирного и индивидуального формата проживания с сочетанием различной этажности и компоновки по отношению к береговой линии. Данная модель, наряду с разными форматами жилой номенклатуры, включает в себя также торговые, развлекательные и общественные зоны.

Кроме того, в процессе поиска концепции появилась необходимость ввести новое определение — «матовый урбанизм», предполагающий в своей основе не вертикальное, а горизонтальное развитие города, района, квартала и его периферийных зон в виде единой системы взаимосвязанных элементов. Площади, культурные и общественные центры, школы, детские сады, жилые здания и комплексы размещаются компактно, позволяя пользователям быстро и эффективно перемещаться в системе острова. Эта система призвана не ограничивать развитие городской ткани в будущем, а, напротив, служит перспективной основой для ее дальнейшей положительной динамики.

На основе данного подхода был разработан МФК «Лагуна», являющийся одним из пяти жилых комплексов («Фьорд», «Александрия», «Канал», «Озеро») и составной частью жилого района «Остров» (рис. 9), который связывается с общей транспортной сетью Волжского и Волгограда по вновь запроектированным транспортным коммуникациям, с двухуровневыми развязками, мостовыми переходами, переездами и мостовой эстакадой, проходящей транзитом через весь остров.



Рис. 9. Жилой район «Остров»: *а* — план-схема; *б* — пространственная модель

Проектом конструкции эстакады предлагается на высоте 8...9 м от уровня планировочной отметки земли разместить, помимо четырехполосной автомобильной магистрали, также транспортную систему на основе монорельсовой конструкции, с устройством остановочной пассажирской платформы в зоне общественного центра жилого района «Остров».



Этот проект предлагает совершенно новую схему функционального зонирования, которая объединяет инфраструктуру, пейзаж и архитектуру в единую целостную модель, способствующую удовлетворению значительной части потребностей пользователей данной территории (рис. 10). Меняющиеся со временем потребности, в свою очередь, могут привносить изменения в функциональную составляющую пространств, предложенных в проекте, что говорит о перспективной мобильности, «подвижности» решений.

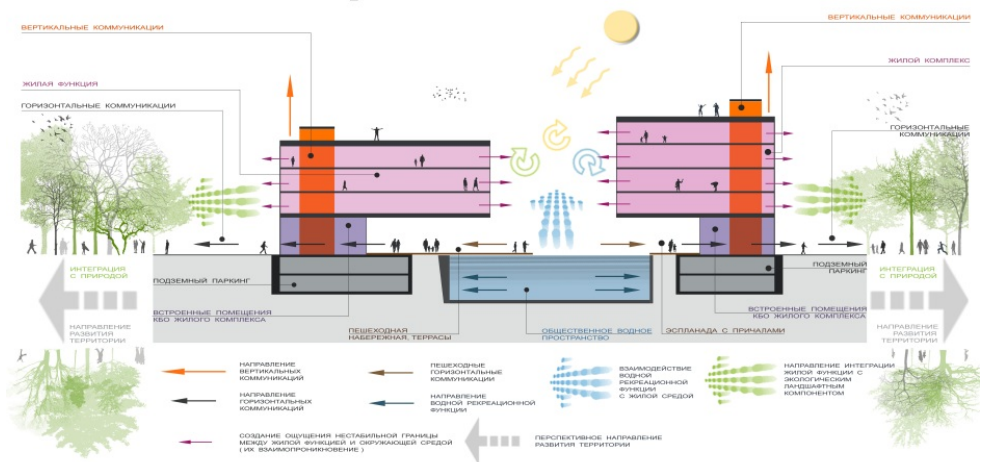


Рис. 10. Схема коммуникаций жилого комплекса

В основе идеи жилого комплекса «Лагуна», который входит в общую систему острова, лежит образ водной акватории с парящими над водным пространством жилыми блоками — «лайнерами» (рис. 11).

Это напоминание о корабельной архитектуре. Такая идея направлена на интеграцию жилой функции с водным компонентом природной среды (рекреационной функцией), на их взаимопроникновение и взаимодействие.



Рис. 11. Проектная концепция ЖК «Лагуна»: а — эскиз; б — 3D-модель

Композиция комплекса представляет собой общее ядро водного пространства — «гавани», вокруг которого спокойно формируются «плавающие» в пространстве жилые здания комплекса, опирающиеся на стилобат-основание, террасированные набережные эспланады и спуски, которые вы-

ступают в роли связей с водой, искусственно созданный рельеф. В то же время все вместе эти элементы решают вполне утилитарные и естественные задачи по солнечной инсоляции, аэрации, акустическому комфорту, доступу к водной акватории, озеленению прибрежной территории и созданию придомовых пространств. Основная идея — озелененная водная площадь, разрывающая «каменные джунгли», а с ней и наши стереотипы.

*Зона набережных* включает в себя зоны тихого и активного отдыха жителей, понтонные конструкции, причалы, комнаты для хранения такелажа и оснастки для яхт и катеров, сервисные колонки для обеспечения яхт, катеров и других пришвартованных плавсредств электроэнергией и водой (рис. 12). Разработана система освещенных террас и пандусов с применением декинга — палубной доски, обладающей высокой влагостойкостью.



Рис. 12. Вид на ЖК «Лагуна» с воды

В основе *архитектурно-планировочного решения* лежит многоуровневая система обслуживания комплекса. Функциональные зоны первых двух уровней жилого комплекса являются общественными и общедоступными для жителей комплекса и включают в себя:

- зону КБО (пункты приема прачечной и химчистки, небольшая парикмахерская, салон косметических услуг, аптечный пункт);
- административную зону (офисы, ТСЖ и администрация жилого комплекса, турагентство);
- зону подземного хранения личного автотранспорта;
- техническую зону (техпомещения вентиляционного, отопительного, мусороуборочного и другого оборудования, комнаты персонала и комнаты хранения хозяйственного и уборочного инвентаря);
- спортивно-оздоровительную зону (бассейн, SPA-салон, тренажерный зал и спортивные площадки);
- развлекательную зону (малый конференц-зал и клубные помещения, выставочные залы и художественные галереи);
- зону общественного питания (ресторан-кафе);
- образовательную зону (группа продленного дня и помещения для временного пребывания детей, комнаты детского творчества).

На общую композицию повлиял учет фактора инсоляции и аэрации жилой застройки. Для защиты комплекса от практически постоянных сильных восточных ветров и создания комфортной внутренней среды со своим микроклиматом проектом предложено расположить в его восточной части протяженные по форме жилые «дома-стены» галерейно-атриумного типа, а меридиональная ориентация позволяет добиться нормативной инсоляции во всех квартирах.

Для защиты территории комплекса от подтопления в качестве инженерных и берегоукрепляющих мероприятий предложено возведение подпорных стенок.

Этажность зданий определяется общим контекстом застройки жилого района «Остров» — 8 этажей со стороны жилой застройки и 9 этажей со стороны водной акватории (рис. 13).



Рис. 13. Фасады комплекса «Лагуна»

Предусмотрено два типа 9-этажных жилых домов: тип «А» — секционные, тип «Б» — галерейно-атриумные («Б1» — объединенные в один протяженный блок, «Б2» — соединенные между собой остекленной галереей). Жилые дома типа «А» имеют по 6 полных жилых этажей с устройством 2-уровневых квартир на 7-м этаже с бассейнами (1 и 2-й этажи входные, на 2 и 3-м этаже запроектирован технический этаж); типа «Б» — по 6 и 7 полных жилых этажей.

Жилой комплекс рассчитан на 1600 жителей, исходя из принятого норматива 30 м<sup>2</sup> общей площади на человека, и сформирован из 514 жилых ячеек комфорт-класса и бизнес-класса с элементами жилой инфраструктуры, присущей премиум-классу. Применен прием персонализированной функциональной организации квартир, т. е. принцип свободной планировки с учетом различного состава семей с номенклатурой от квартир-студий до 6-комнатных двухуровневых квартир премиум-класса с мини-бассейнами на кровле и различными уровнями эксплуатационных характеристик, располагаемых по торцам зданий с 3-го по 9-й этаж. Жилые ячейки в проекте предлагается разместить только со 2...3-го уровня (отметки этажа) по 8...9-й этажи (отметки этажа), причем в жилых домах типа «А» на 9-м этаже расположены только вторые уровни квартир с мини-бассейнами на свежем воздухе. При этом ванны бассейнов выполняются из монолитного железобетона с устройством скиммера (механизм для удаления поверхностной воды и циркуляции).

Проектом под жилыми домами типа «А», «Б-1» и «Б-2» предусмотрен подземный встроено-пристроенный паркинг на 270 автомобилей открытого и ячейкового типа хранения, имеющий два основных въезда и выезда. Кроме того, в жилых домах «Б-1» и «Б-2» на первом этаже запроектированы 26 гаражей боксового типа по 2 автомобиля в каждом, а на уровне первых этажей имеется открытая парковка двух видов хранения: круглосуточное на 32 автомобиля и вечерне-ночное вместимостью от 60 до 75 автомобилей.

Общее количество парковочных мест рассчитано, исходя из условий комфортного обслуживания жилого комплекса, и составляет в общей сложности 401 машино-место.

Для комфортного въезда и выезда подземные паркинги оборудованы рампами с двухсторонним движением и автоматическими шлагбаумами. Со стороны набережной парковки имеют эксплуатируемые покрытия — озелененные склоны со световыми фонарями.

В качестве *конструктивной системы* выбран монолитный железобетонный безригельный каркас на монолитных фундаментных плитах (препятствие для грунтовых вод и исключение затопления), имеющий определенные преимущества:

- снижение общей высоты здания, сокращение длины инженерных коммуникаций, снижение ветровой нагрузки и нагрузки на фундаменты;
- упрощение отделочных работ и снижение трудоемкости;
- применение бетона для обеспечения требуемой степени огнестойкости и прочности конструкций;
- свободный выбор архитектурно-планировочных решений.

Жесткость и устойчивость всей системе придают монолитные блоки вертикальных коммуникаций — шахты лифтов, лестниц и мусоропроводов.

В качестве материала для ограждающих конструкций предлагается использовать газобетон, имеющий малый вес и хорошие теплоизоляционные свойства, позволяющий уменьшить массу и толщину стен, сократить сроки и объем строительных работ и, как следствие, снизить стоимость строительства. Дополнительную защиту газобетона от увлажнения и конденсирования влаги осуществляет слой утеплителя с кашированным слоем. Отделка наружной поверхности стен возможна вентфасадами по технологии «Краспан» с воздушной прослойкой. Облицовочный материал — керамическая плитка белого и светло-бежевого цвета.

Эксплуатируемая кровля в проекте соответствует современным требованиям вентилирования и гидроизоляции. По верху перекрытий подземных парковок и встроено-пристроенных помещений устроены проезды и газоны, цветники с кустарниками на дренируемом растительном слое грунта толщиной от 0,6 до 1,5 м. В карманах с полным профилем растительного грунта проектом предусмотрена посадка большемерных взрослых деревьев. Система водоотвода с кровли — внутренний водосток с электроподогревом в холодное время года.

В жилом комплексе приняты двухфазная система сбора, подготовки к вывозу и утилизации мусора и отходов (с помощью служебного лифта, мусоропровода, далее вывоз специально оборудованным электромобилем) и система централизованной утилизации пищевых отходов с оснащением всех кухонных раковин в квартирах сепараторами-измельчителями. Вывоз и утилизация отходов общественных помещений, офисов, административных помещений, СПА-комплекса, кафе и ресторана осуществляется отдельно через подземную сеть проездов и загрузок.

Кондиционирование помещений жилого комплекса по замыслу должно производиться методом «Холодный потолок», обеспечивающим компактность в обустройстве, отсутствие шума, комфортное распределение температуры по высоте помещения без принудительной циркуляции, эффективность

даже при интенсивной вентиляции помещения и при открытых окнах, а также низкие эксплуатационные затраты. Холод в такой системе естественным образом опускается вниз, не вызывая при этом ощутимого движения воздуха.

Предполагается, что все эти мероприятия, вместе со встроенной системой уборки помещений «Чистый дом», обеспечат пользователям комплекса современные условия комфортности и безопасности проживания.

### **Заключение**

В процессе эволюции прибрежных территорий последних десятилетий четко прослеживается возросший уровень урбанизации, характеризующийся ускоренным развитием всего социума, усложнением задач, требующих создания симбиоза новых и проверенных временем решений, что дает качественный скачок в создании современных многофункциональных многоуровневых рекреационных пространств на прибрежных территориях городов и пригородов. Город в своем развитии, таким образом, заново осваивает уже на более качественном уровне прибрежные зоны, ранее занятые промышленными территориями, имеющими сложные гидрологические условия и рельеф. Именно поэтому современные подходы к созданию комфортной архитектурной среды и максимальному сохранению природного естественного ландшафта на прибрежных территориях являются основной, самой сложной и приоритетной задачей, стоящей перед архитекторами, градостроителями, экологами и другими специалистами. Градостроительная гибкость, типологическая вариативность, ландшафтно-градостроительный подход, направленный на активное включение природного ландшафта в структуру современной городской ткани, в том числе береговых территорий, объективно являются ключом для решения проблем и формирования социально ориентированной жилой среды. А воссоздание и дальнейшее сохранение характерной для каждого региона прибрежной территории остается основным требованием в аспекте формирования полноценной и комфортной среды жизнедеятельности.

Рассмотренная выше работа предлагает один из вариантов подхода в разработке теоретических моделей устойчивого развития конкретных прибрежных территорий с большими водными акваториями.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Чуйков А. В., Вакулина И. Н. Проблемы освоения и пути развития прибрежных территорий в линейных структурах городов на примере Волгограда // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. 2022. Вып. 3(88). С. 397—404.
2. Субботин О. С. Комфортная среда жизнедеятельности на прибрежных территориях // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. 2022. Вып. 3(88). С. 363—370.
3. Харви Д. Социальная справедливость и город. М.: Новое литературное обозрение, 2019. 435 с.
4. Сторпер М. Ключи от города. Как устроено развитие? М.: Strelka, 2018. 364 с.
5. Маккуайр С. Геомедиа: сетевые города и будущее общественного пространства. М.: Strelka, 2018. 208 с.
6. Дэвидсон К. Как читать архитектуру: интенсивный курс по архитектурным стилям / пер. с англ. А. Романова. М.: Рипол классик, 2011. 256 с.
7. Гринфилд А. Радикальные технологии: устройство повседневной жизни. М.: Дело, 2019. 421 с.
8. Флорида Р. Новый кризис городов: джентрификация, дорогая недвижимость, растущее неравенство и что нам с этим делать. М.: Точка, 2018. 342 с.

9. Красильникова Е., Русанов В., Кузина Л. Современные тенденции формирования гибких и устойчивых жилых образований // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. 2014. Вып. 36(55). С. 275—283.

10. Красильникова Э., Попова Л. Modern trends of sustainable housing design using landscape urbanism principles // Megacities 2050: Environmental Consequences of Urbanization. ICLASCSD 2016: proceedings of the VI International Conference on Landscape Architecture to Support City Sustainable Development. 2018. Pp. 172—182.

11. Гордин В. И. Положение о водоохранных зонах и дачно-коттеджная застройка побережий // Экономика природопользования: обз. инф. 2006. № 6.

12. Жорова Е. П., Криво Н. М., Аргасцева С. А., Гуренко Л. В. История и культурное наследие Волжского 1954—2004 гг. Волгоград : Панорама, 2007.

13. Чуйков А. В. Специфика и особенности размещения МФК в Волгограде // Проект Нижняя Волга. 2017. № 1(17). С. 36—39.

14. Чуйков А. В. Проблемы и тенденции размещения многофункциональных комплексов в городе с линейно-узловой структурой на примере г. Волгограда // Архитектура и дизайн: история, теория, инновации: материалы IV междунар. науч. конф. 2020. Вып. 4. С. 174—179.

© Чуйков А. В., Вакулина И. Н., Чуйкова З. А., 2024

Поступила в редакцию  
в июне 2024 г.

Ссылка для цитирования:

Чуйков А. В., Вакулина И. Н., Чуйкова З. А. Современные инновационные подходы в проектировании жилых комплексов на прибрежных территориях с реновацией природного ландшафта // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. 2024. Вып. 3(96). С. 196—210. DOI: 10.35211/18154360\_2024\_3\_196.

Об авторах:

**Чуйков Андрей Владиславович** — доц. каф. архитектуры зданий и сооружений, Волгоградский государственный технический университет (ВолгГТУ), почетный архитектор России. Российская Федерация, 400074, г. Волгоград, ул. Академическая, 1; chuikov.pro@gmail.com

**Вакулина Ирина Николаевна** — старший преподаватель каф. архитектуры зданий и сооружений, Волгоградский государственный технический университет (ВолгГТУ). Российская Федерация, 400074, г. Волгоград, ул. Академическая, 1; irina-vakulina@mail.ru

**Чуйкова Злата Андреевна** — старший архитектор, МБУ «Центр компетенций по вопросам городской среды Волгограда „ВЯЗ“». Российская Федерация, 400066, г. Волгоград, ул. Комсомольская 10А; chuykova\_zlatta@mail.ru

**Andrei V. Chuikov<sup>a</sup>, Irina N. Vakulina<sup>a</sup>, Zlata A. Chuikova<sup>b</sup>**

<sup>a</sup> *Volgograd State Technical University*

<sup>b</sup> *MBU Competence Center for the Urban Environment of Volgograd "VYAZ"*

## MODERN INNOVATIVE APPROACHES IN THE DESIGN OF RESIDENTIAL COMPLEXES IN COASTAL AREAS WITH THE RENOVATION OF THE NATURAL LANDSCAPE

The article is devoted to the problems of renovation and development of coastal territories on the example of the water area of the Volgograd reservoir. A comprehensive analysis of the factors determining the current state of the studied site is carried out, as well as trends, prospects and approaches to creating a multifunctional architectural environment based on the principles of environmental friendliness of the natural landscape are considered. As a result of the research, a scientifically based concept was proposed for the placement of a mixed multifunctional development on the shoreline of the reservoir with several residential clusters of different formats that meet modern design requirements, taking into account the needs for social services, work and recreation. Based on the results of the work, the term “matte urbanism” was introduced, and a definition was given character-

izing the approach to the development of coastal territories. The graduation project, within the framework of which the concept was developed, received several high awards at international and Russian professional competitions — MOOCAO, “Golden Capital”, “Architecture”.

**Key words:** urban planning, development of coastal areas, “matte urbanism”, multifunctional buildings, spatial planning solutions, design of residential complexes.

*For citation:*

Chuikov A. V., Vakulina I. N., Chuikova Z. A. [Modern innovative approaches in the design of residential complexes in coastal areas with the renovation of the natural landscape]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo arhitekturno-stroitel'nogo universiteta. Seriya: Stroitel'stvo i arhitektura* [Bulletin of Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering. Series: Civil Engineering and Architecture], 2024, iss. 3, pp. 196—210. DOI: 10.35211/18154360\_2024\_3\_196.

*About authors:*

**Andrei V. Chuikov** — Docent of Architecture of Buildings and Structures Department, Volgograd State Technical University (VSTU). 1, Academicheskaya st., 400074, Volgograd, Russian Federation; chuikov.pro@gmail.com

**Irina N. Vakulina** — Senior Lecturer, Volgograd State Technical University (VSTU). 1, Academicheskaya st., 400074, Volgograd, Russian Federation; irina-vakulina@mail.ru

**Zlata A. Chuikova** — Senior Architect, MBU Competence Center for the Urban Environment of Volgograd “VYAZ”. 10A, Komsomolskaya st., Volgograd, 400066, Russian Federation; chuykova\_zlatta@mail.ru