

Вестник Томского государственного
архитектурно-строительного университета.
2023. Т. 25. № 5. С. 68–83.

ISSN 1607-1859 (для печатной версии)
ISSN 2310-0044 (для электронной версии)

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo
arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta –
Journal of Construction and Architecture.
2023; 25 (5): 68–83.

Print ISSN 1607-1859
Online ISSN 2310-0044

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 725.34

DOI: 10.31675/1607-1859-2023-25-5-68-83

EDN: SKAYHL

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ РЕЧНЫХ ВОКЗАЛОВ (НА ПРИМЕРЕ РЕЧНОГО ВОКЗАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА В ГОРОДЕ РОСТОВЕ-НА-ДОНУ)

Елизавета Сергеевна Жукова, Виктор Михайлович Молчанов

*Академия архитектуры и искусств Южного федерального университета,
г. Ростов-на-Дону, Россия*

Аннотация. Сегодня происходит возрождение и популяризация речного вида транспорта и инфраструктуры, в том числе речных вокзалов.

Актуальность проектирования речного вокзального комплекса в г. Ростове-на-Дону обусловлена активным освоением левобережных территорий центральной части города, необходимостью решения транспортных проблем (разгрузка наземных путей сообщения), развитием рекреационного потенциала акватории Дона.

Цель исследования заключается в определении основных принципов разработки модели архитектурно-планировочного решения современного объекта речного транспорта на примере вокзального комплекса в г. Ростове-на-Дону.

Результаты исследования. В ходе исследования был выполнен ряд задач: на основе анализа мирового опыта проектирования и строительства аналогичных объектов сформулированы основные аспекты проектирования современных речных вокзалов относительно их функциональной, планировочной, архитектурной, конструктивной и региональной специфики. Был проведен поиск градостроительного размещения объекта и разработана концептуальная модель для условий застройки рассматриваемого участка в Ростове-на-Дону.

Выводы. На основе исследования разработана собственная концепция по архитектурной организации речного вокзального комплекса в Ростове-на-Дону.

Ключевые слова: речной вокзал, архитектура речных вокзалов, архитектурно-планировочное решение речного вокзала, проектирование речного вокзального комплекса, речной вокзальный комплекс в Ростове-на-Дону

Для цитирования: Жукова Е.С., Молчанов В.М. Основные аспекты проектирования современных речных вокзалов (на примере речного вокзального комплекса в городе Ростове-на-Дону) // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2023. Т. 25. № 5. С. 68–83. DOI: 10.31675/1607-1859-2023-25-5-68-83. EDN: SKAYHL

ORIGINAL ARTICLE

MAIN DESIGN ASPECTS OF MODERN RIVER BOAT STATIONS (THE ROSTOV-ON-DON CASE STUDIES)**Elizaveta S. Zhukova, Victor M. Molchanov***Academy of Architecture and Arts of the Southern Federal University,
Rostov-on-Don, Russia*

Abstract. The design relevance of the river boat station in the city of Rostov-on-Don is determined by the development of the left bank territories in the central part of the city, the need to solve transport problems (unloading of land routes), and recreational potential of the Don water area.

Purpose: Identification of development principles of the architectural and planning model for the modern river transport facility in Rostov-on-Don.

Research findings: Based on the world experience in design and construction of such facilities, the main design aspects are determined for river stations regarding their functional, planning, architectural, structural and regional factors.

Value: The development of conceptual model of the modern river transport facility in Rostov-on-Don.

Keywords: river boat station, architecture, architectural and planning, river station complex, Rostov-on-Don

For citation: Zhukova E.S., Molchanov V.M. Main design aspects of modern river boat stations (the Rostov-on-Don case studies). Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta – Journal of Construction and Architecture. 2023; 25 (5): 68–83. DOI: 10.31675/1607-1859-2023-25-4-68-83. EDN: SKAYHL

Введение

Самым древним видом транспорта является речной. Долгое время пассажирские причалы были оборудованы лишь посадочными площадками. Строительство речных вокзалов в нашей стране активно началось в начале XX в. В современном мире происходит возрождение и популяризация речного вида транспорта и соответствующей инфраструктуры, в том числе речных вокзалов.

На сегодняшний день актуальность строительства современного речного вокзала в Ростове-на-Дону заключается в решении следующих проблем:

1. В связи с активным освоением левобережных территорий центральной части города появляется необходимость соединить разделенную рекой территорию города и рассматривать акваторию как коммуникацию городского значения. Река приобретает большее значение и должна принять вид композиционной оси города. Социально-экономическими предпосылками для развития прибрежных территорий Ростова-на-Дону, с одной стороны, является рост города-миллионника и стагнация его ландшафтно-рекреационного развития – с другой. Городу требуются новые центры притяжения, новые общественные объекты, поэтому реновация промышленных и коммунально-складских территорий позволит разместить новые социально значимые объекты [1]. Речной вокзальный комплекс может способствовать достижению целей в области территориального планирования города и реновации территории [2].

2. Транспортная проблема: существующие транспортные коммуникации требуют преобразования из-за перегруженности автомобильных дорог. Альтернативным способом разгрузки наземных транспортных путей может служить речной транспорт. Частичным решением данного вопроса будет применение водного пассажирского маршрутного транспорта [3]. Использование водных путей поможет создать дополнительную транспортную связь между разными районами города, а также с другими населенными пунктами.

3. Развитие рекреационного потенциала территории: речная акватория имеет спокойный природно-климатический режим, который допускает активное развитие рекреации и культурного отдыха высокого уровня [4]. За счет этого также повысится комфортность жизнедеятельности города и его туристическая привлекательность.

Таким образом, строительство речного вокзала в Ростове-на-Дону позволит создать динамично развивающуюся рекреационную зону с архитектурным символом города, повышающим транспортную эффективность и туристическую привлекательность.

Цель исследования заключается в выявлении основных аспектов проектирования научно обоснованного архитектурно-планировочного решения речного вокзала и воспроизведении их в современном речном вокзальном комплексе в г. Ростове-на-Дону.

Особенности архитектурного проектирования современных вокзалов водного транспорта

Основные аспекты проектирования. На основе многофакторного анализа проектных решений и возведенных зданий речных вокзалов в мировой практике выделены основные аспекты архитектурно-планировочного решения вокзала водного транспорта.

1. Функционально-прагматический (эксплуатационный) аспект. Сегодня перспективным направлением строительства является создание многофункциональных объектов. Возникает необходимость придать зданию новый смысл, сохранив при этом его основную функцию – транспортную [5]. В современном мире терминал является не только станцией транспорта, но и развлекательным пространством, которое включает в себя общественные места, зоны отдыха для социального общения и времяпрепровождения на прибрежной территории [6]. Это обусловлено ключевыми требованиями посетителей и отражено в спектре услуг, таких как путешествия, просвещение, культура, банковские услуги, офисы, общественное питание, покупки, досуг и др. [7]. Таким образом, вокзал водного транспорта представляет собой многофункциональный комплекс – здание, вмещающее несколько программных компонентов.

Транспортная функция заключается в назначении здания как объекта транспортной инфраструктуры. Она включает в себя следующие блоки основных помещений:

- а) административные помещения;
- б) терминал – основной пассажирский блок; разделяется на паромный (городского и пригородного сообщения) и круизный (дальнего следования);

в) багажное отделение – состоит из багажного отделения, пункта приема и зала выдачи багажа, путей и зон транспортировки багажа.

Общественная функция вокзала включает следующие блоки:

а) рекреация – зона отдыха и прогулок, может быть устроена при помощи галерей, лоджий, обзорных площадок, эксплуатируемой кровли, панорамного остекления, прогулочной территории;

б) коммерческие помещения – блок, призванный повышать привлекательность и проходимость здания, включает разное наполнение: рестораны, торговые точки, гостиницу, офисы, музей, кинотеатр, пространство для социального общения.

2. Композиционно-образный (художественно-эстетический) аспект. Восприятие объекта вокзала связано главным образом с расположением объекта в пространстве.

Водный вокзал – это переходное пространство, которое является входом в город [8], выполняет функцию презентации населенного пункта. В связи с этим объект должен быть акцентом и доминантой на набережной для возможности восприятия с дальнего расстояния, которую обуславливают четкость контура и выразительность здания, его объем и масштаб. Другим свойством переходного пространства является сложная взаимосвязь с окружением: водный вокзал располагается на границе таких противоположностей, как город – акватория, техника – природа, статика – динамика. Новые архитектурные формы рождаются из современных взаимоотношений города и воды. Архитектурный замысел терминала часто представляет собой ассоциативную форму, присущую водной стихии, одетой в обличье города, например, устрица (морской терминал в Салерно, Италия) или каскад волн (терминал в порту Гаосюн, Тайвань). Водные вокзалы также проектируются в образе лайнера (паромный терминал Värtaterminalen, Стокгольм, Швеция; речной вокзал в Ростове-на-Дону (1977 г., не функционирует по назначению), Химкинский речной вокзал). Встречаются и более оригинальные ассоциативные формы, например, лента (круизный терминал в порту Лейшойнш, Португалия).

При проектировании речного вокзала особое внимание следует уделить уровням восприятия объекта. Объекту характерен типичный для городской среды уровень близкого восприятия с прилегающей территории и участка объекта, при котором воспринимается фасад со стороны улицы и детали. Кроме того, объекту характерен уровень дальнего восприятия, свойственный объектам прибрежной архитектуры, данное восприятие осуществляется с противоположного берега и обращено на фасад со стороны воды. И специфичный для водного терминала уровень восприятия – динамичное восприятие, которое заключается в динамичном приближении к объекту на судне, при котором воспринимается перспективное изменение объема в плавном движении. Анализ видов восприятия объекта приводит к требованию проработки всех фасадов и деталей с учетом точек восприятия, а также созданию выразительного динамичного объема.

Выбирать участок для сооружения речного вокзала рекомендуется, как правило, со стороны наиболее застроенных районов города, с обеспечением его относительной равноудаленности по отношению к основным функцио-

нальным зонам города и примыкающему к нему району города. Водный вокзал всегда является частью транспортного узла, осуществляющего перевозку пассажиров разными видами транспорта (речные суда, автотранспорт, железнодорожный транспорт).

В генеральном плане должно быть обеспечено единство технологического и архитектурного решения комплекса зданий и сооружений вокзала, а также привокзальной площади и перрона. Технологическая схема терминала включает в себя оборудование для посадки и высадки пассажиров, погрузки и выгрузки багажа, учитывает пассажировместимость и организацию движения. Вместимость здания зависит от месторасположения объекта в речной системе. В зависимости от длины причала и возможности двух- или односторонней загрузки рассчитывается протяженность здания. Площадки для размещения автотранспорта, подъездные пути, пути взаимодействия пассажирских перевозок играют значимую роль в планировочном решении территории и объекта.

Расположение объекта определяется в зависимости от конфигурации участка берега и необходимого числа причалов [9]. Здания располагают перпендикулярно берегу (зарубежные аналоги) либо протяженно вдоль берега (речной вокзал в Самаре, 1971 г.). Оптимальным следует считать участок берега, имеющий выступающий или вогнутый контур береговой линии. В случае, если участок имеет недостаточную протяженность для размещения причалов, может осуществляться засыпка новой территории (морской терминал в Салерно, паромный терминал Värtaterminalen, «Морской фасад» в Санкт-Петербурге).

Строительство речного вокзала имеет специфические особенности условий проектирования и строительства, такие как сезонность навигации (6–8 мес.) и периодическая нестабильность условий пойменных территорий (паводки и пр.) [10]. Проектирование проводится с учетом берегового рельефа, особенностей окружающей застройки [11] и сложных грунтовых условий, от чего зависит устройство цокольных и подвальных этажей, а также технология возведения здания.

В планировочном решении в основном применяется компактная композиционная схема, при которой вестибюль – главное коммуникационное ядро. В зависимости от расположения ядра различаются схемы с его центральным и периметральным размещением. При центральном размещении ядра вестибюль находится в центре и имеет круговое расположение других помещений (круизный терминал в порту Лейшойнш) либо линейно направленное движение потоков из центра наружу (терминал порта Гаосюна). Вестибюль в объектах с периметральным размещением ядра смещается к наружным ограждающим конструкциям (Химкинский и Калининский речные вокзалы, морской терминал в Салерно, паромный терминал Värtaterminalen). Пространство основных помещений должно быть гибким (с минимальным количеством опор и несущих стен), обеспечивать беспрепятственную организацию потоков движения пассажиров и давать возможность вариативного использования помещений в ненавигационный период.

Терминал должен быть технически оборудован для удобства пассажиров. Основные пассажирские помещения: многофункциональный вестибюль, зал ожидания, кассы билетные и багажные (в вестибюле или кассовом зале),

офисы продажи круизов (туристическое агентство), справочное бюро, зона регистрации, зона досмотра, зона контроля, зона посадки и высадки, комнаты для пассажиров с детьми, камеры хранения ручной клади.

Различается вертикальное и горизонтальное зонирование функциональных блоков. Вертикальное зонирование подразумевает распределение функций по этажам, при обособленной транспортной направленности: нижние уровни – зона багажа, над ними – пассажирские помещения, верхние – администрация (паромный терминал Värtaterminalen); при расширенных общественных функциях: нижние этажи – терминал, общественный центр, верхние – офисы (терминал порта Гаосюн). Горизонтальное зонирование, в свою очередь, подразумевает рассредоточение по территории отдельных объектов, представляющих определенную функцию («Морской фасад» в Санкт-Петербурге).

Процесс проектирования включает разделение людских потоков на пассажирские, городские и обслуживающие, для каждого из которых необходимо организовать собственные пути движения. Пассажиропотоки разделяются на потоки дальнего и ближнего следования, отправления и прибытия. По пути движения отправляющихся пассажиропотоков выстраиваются помещения для длительного ожидания и посадки, а для прибывших – высадка и транзитные пути для выхода в город. Городские потоки должны быть направлены в прогулочную и общественную зоны и рассчитаны на длительное пребывание на территории. Обслуживающие потоки не должны пересекаться с другими, они представляют собой кратчайшее расстояние для осуществления деятельности персонала. Для оптимизации путей движения проводят моделирование очереди пассажиров и операций терминала, по пути следования размещают навигационные и информационные стенды для ориентирования и эвакуации в случае возникновения террористической угрозы или при стихийном бедствии [12].

Основные материалы современного строительства: бетон, стекло, металл, пластик. При выборе отделочных материалов следует учитывать местные традиции и производство, особенности отделки зданий окружающей застройки.

Конструктивные решения современных терминалов включают применение новых технологий. Например, в терминале порта Гаюсона здание имеет сложную конструктивную схему, основанную на технологии компьютерного моделирования, с применением металлоконструкций и остекления. Другой пример использования современных технологий – морской терминал в Солерно, построенный по проекту Захи Хадид. Здание представляет собой объект оболочковой структуры, сконструированной на основе программных расчетов. В проектировании вокзалов водного транспорта также могут быть применены экотехнологии, геотермальная система отопления и охлаждения здания, энергоэффективные технологии (паромный терминал Värtaterminalen).

Важным аспектом проектирования является освещение. Оно формирует образ вокзала в ночное время и указывает направление движения для пассажиров. Формируется при помощи световых стаканов («Морской фасад» в Санкт-Петербурге, терминал порта Гаосюн), диодной точечной или ленточной подсветки фасада (морской терминал в Солерно).

Особенность современных транспортных сооружений – использование медиатехнологий в досуговой деятельности пассажиров. Таким образом, со-

временный вокзал при помощи медиаустройств должен предоставлять пассажирам сведения, необходимые для осуществления поездки, информацию об услугах, которые можно получить дополнительно, и давать экскурсионную справку для прибывших пассажиров.

Региональные особенности объекта нередко ярко отражаются во внешнем облике терминала и демонстрируют фортификационную функцию сооружения как защиту от воздействия агрессивной окружающей среды. Агрессивным фактором в южных регионах выступает жаркий климат, в связи с чем необходимо создавать солнцезащиту при помощи навесов, а также разрабатывать систему сквозного проветривания и охлаждения помещений. Например, в морском терминале в Салерно конструктивные элементы здания объединены общей конструкцией защитной оболочки, укрывающей внутренние помещения от солнца и снижающей температуру в помещениях, а плавные изгибы кровли и волнообразный силуэт здания лучше воспринимаются человеком. Также фортификационные функции сооружения отражены в круизном терминале в порту Лейшойнш: массивные наклонные стены слепого фасада защищают здание не только от палящего солнца, но и от морских волн.

В целом разработку архитектурно-планировочной организации терминального комплекса можно назвать сложной инженерной, архитектурной и градостроительной задачей. Результаты исследования оценены с точки зрения применимости изученных принципов проектирования при разработке проекта речного вокзала для Ростова-на-Дону и учтены при разработке собственной концепции.

Предпроектный анализ условий проектирования. В Ростове-на-Дону ранее были построены речной вокзал, спроектированный архитекторами А.В. Инноковым и Л.Л. Берберовым в 1939 г. (в 1978 г. демонтирован), и речной вокзал, построенный по проекту архитекторов В. Кубасова и Ю. Алексеева в 1977 г. Однако в настоящее время объект не функционирует по назначению, поскольку не удовлетворяет современным требованиям.

Проектом предполагается продолжение активного освоения левобережных территорий с развитием существующей набережной на левом берегу Дона и размещением речного терминального комплекса (рис. 1).

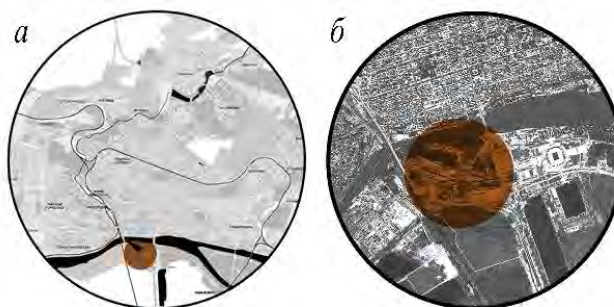


Рис. 1. Ситуационный план. Выполнено авторами на основе Яндекс Карты:
а – размещение на плане города; б – размещение на плане района

Fig. 1. Site layout plan:
a – location on the city plan; b – location on the region plan

Размещение на левом берегу обусловлено складывающейся рекреационной направленностью предприятий этой береговой зоны (гостиницы, рестораны, прогулочные зоны). На сегодняшний день левый берег Дона находится в процессе комплексной реконструкции, архитектурная среда включает новую общегородскую доминанту – футбольный стадион на 45 тыс. зрителей и развивающуюся пешеходно-парковую зону [13].

Объект проектирования предполагает развитие и расширение рекреационных и панорамных функций территории, повышение ее привлекательности для горожан и города для туристов.

Участок проектирования примыкает к акватории причала района Ростовский ковш и размещается между двумя крупными транспортными развязками (мостом на проспекте Сиверса и Ворошиловским мостом), что создает оптимальные условия проектирования объекта речной транспортной инфраструктуры (рис. 2). На участке организованы проезды, по прилегающей улице проходят маршруты общественного транспорта.

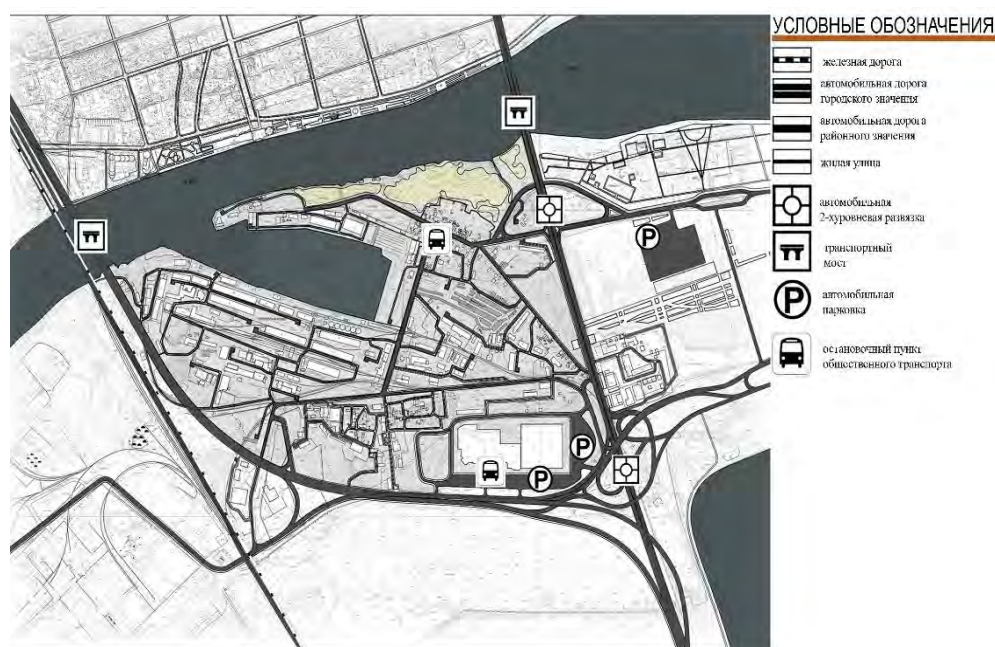


Рис. 2. Транспортная схема прилегающей территории. Выполнено авторами на основе материалов из методфонда кафедры АЖОЗ ААИ ЮФУ

Fig. 2. Traffic flow diagram of the adjacent territory. Developed by the authors using materials from the department methodology fund

В пешеходной доступности от объекта находится стадион «Ростов-Арена» и торгово-развлекательный комплекс «Мегамаг». Визуальные доминанты окружающей застройки – бизнес-центр «Пять морей», существующий речной вокзал (не функционирует по назначению), бизнес-центр «Риверсайд-Дон» (рис. 3).



Рис. 3. Взаимосвязь объекта с окружающей застройкой¹
 Fig. 3. Interconnection of the object with surrounding development

Предпроектный анализ участка проектирования. Объект предлагается разместить на участке площадью 11,4 га.

В данный момент на территории проектирования располагаются производственные, транспортные грузовые и складские предприятия, территория имеет большой процент озеленения. На участке находится здание яхт-клуба и площадка для автокинотеатра (рис. 4). Территория имеет причалы и особенность береговой линии (вогнутый участок Ковша), что создает оптимальные условия и акцентирует положение объекта.

Существующее планирование изолирует участок и ограничивает доступ к воде вдоль береговой линии, поскольку причальный фронт относится к закрытой охраняемой территории предприятия «Красный порт» (рис. 5). Авторы считают, что промышленная зона должна быть перенесена, а территория использована как новый общественный городской центр туризма и рекреации, поскольку она имеет большой рекреационный потенциал и живописные виды (рис. 6).

¹ Коллаж выполнен авторами с использованием следующих источников: речной вокзал (1977) URL: https://experience.tripster.ru/experience/21507/?utm_source=travel-kurort&utm_campaign=affiliates&utm_medium=widget&utm_content=Rostov-on-Don; БД «Риверсайд-Дон» URL: <https://energoset-r.ru/новости/ooo-энепросеть-р-продолжает-выполн/>; ТРК «Мегамаг» URL: https://bagra.ru/?city=rostov_na_donu&razdel=torgovye-kompleksy--specmagaziny&cat=torgovo-razvlekatelnye-centry--molly&organizaciya=megamag-torgovo-razvlekatelnyy-kompleks-5233099; стадион «Ростов-Арена» URL: https://rostov-gorod.ru/press_room/news/8917/28840/?special_version=Y; БЦ «Пять морей» URL: <https://bangkokbook.ru/galereya/pyat-morej-rostov-na-donu-96-foto.html>; речной вокзальный комплекс – изображение авторов.

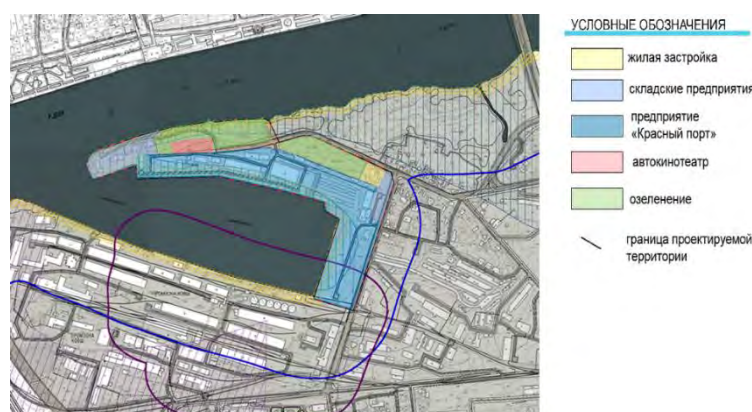


Рис. 4. Функциональная схема существующего использования территории. Разработано авторами на основе материалов из методфонда кафедры АЖОЗ ААИ ЮФУ

Fig. 4. Functional diagram of the existing territory use. Developed by the authors using materials from the department methodology fund



Рис. 5. Территория предприятия «Красный порт». Фото авторов:

a – центральный вход; *б* – вид с прилегающей дороги

Fig. 5. Industrial site. Photographs by the authors:

a – central entrance; *b* – view from the adjacent road

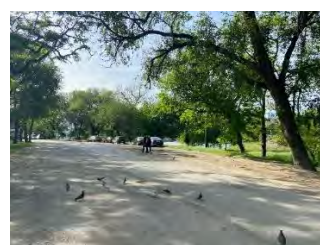


Рис. 6. Левобережная роща.

Фото авторов

Fig. 6. Left-bank grove. Photographs by the authors

Рельеф территории достаточно спокойный, имеет незначительные перепады высот. Берег откосный, приподнятый над уровнем воды. Грунты сложные, глинистые, а уровень подземных вод достаточно высокий, что ограничивает возможность устройства подземных этажей.

Обоснование архитектурной концепции объекта проектирования.

В проекте заложена цель изменить смысл транспортного объекта и его восприятие. Для лучшего понимания мнения посетителей были проведены исследования среди пассажиров круизных судов в порту Ираклион (Крит, Греция) путем факторного анализа на основе анкетирования (164 заполненных анкеты), личного опыта общения с пассажирами, а также анализа данных, предоставленных судоходными агентами.

Цель исследований заключалась в изучении мотивации туристов, их удовлетворенности поездкой и вероятности повторного круизного путешествия. В результате исследований было установлено, что основными мотивами являются «исследование» и «бегство», также значимым фактором в формировании общего уровня удовлетворенности являются «продукт и услуги» [14]. Таким образом, помимо того, что порт должен обслуживать судно, он

должен предоставлять пассажирам дополнительные виды деятельности и услуги. Следовательно, появляется необходимость устройства транспортного процесса, как составляющей туристического продукта, посредством разработки развлекательных программ и визуального опыта [15]. Таким образом, концепция подразумевает создание объекта, выполняющего транспортную функцию и предлагающего посетителям простор для исследования объекта как туристического места с рекреационной целью.

Проектом предлагается создание кластера, включающего в себя терминал и общественные объекты, объединенные посредством общего смысла – релакс и расслабление. Эти идеи подчеркиваются в плавных формах внешнего облика объекта, который представлен скатом, выплывшим на берег погреться под южным солнцем. Форма тела ската имеет обтекаемый и плавный контур, что располагает посетителя к плавному размеренному движению и расслабляющей психоэмоциональной обстановке. Скаты встречаются по всему земному шару, и этот факт несет в себе еще одну смысловую нагрузку: скат символизирует возможность быть где угодно, поскольку наша страна имеет выходы речной сети через моря в крупнейшие океаны мира. Гигантский морской житель часто совершает прыжки из воды, паря над водными просторами. Наш объект воплощает идею ската, выпрыгнувшего из водного зеркала Большого Ростовского Ковша и застывшего в полете над участком суши.

Пространство внутри при этом также должно быть динамичным и успокаивающим, оно должно создать особую атмосферу, отличную от повседневной. Транспортная функция объекта, в данном случае, несет в себе определенную долю рекреационной. Территория комплекса должна привлекать туристов для длительного пребывания и вовлекать посетителей торгово-развлекательной зоны в круизные путешествия.

Ассоциативный образ ската также наводит на мысль, что все скаты способны вырабатывать ток. Это дает понять, что здание должно быть энергоэффективным и автономным от внешних источников энергии, поскольку вырабатывает собственные энергетические ресурсы. Поскольку в южных районах страны достаточно большое количество солнечной энергии, энергоресурсы объект может получать при размещении на крыше здания солнечных батарей.

Функциональная модель объекта представляет собой терминал с расширенными общественными функциями: гостиница, торговые точки, рестораны, парковая зона. Гостиница предоставляет возможность комфортного отдыха как пассажирам круизных поездок, прибывшим в город с туристической целью, так и посетителям спортивной арены, прибывшим на матч, а также горожанам. Торговые точки и рестораны делают здание посещаемым и функциональным не только в период навигации, но и в течение всего года. Парковая зона обеспечивает привлекательность объекта как для пассажиров, так и для городских жителей в качестве места отдыха и рекреации. Также проектом предполагается реновация яхт-клуба и строительство ресторана на территории участка во второй очереди строительства.

Структура объекта предполагает 3 отдельных функциональных объема: терминал, торговый центр и гостиница, объединенные навесом, как мантией, в один объем, с отдельно стоящим пригородным вокзалом. Это позволяет со-

здать максимально комфортные условия посещения общественных мест при учете повышенных требований безопасности пассажирского здания (рис. 7).

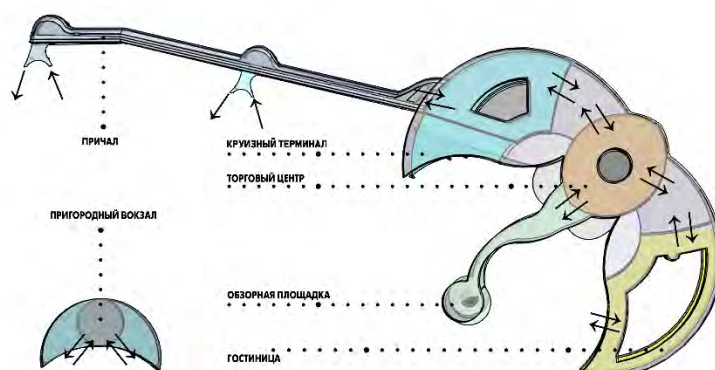


Рис. 7. Функциональная схема комплекса. Выполнено авторами

Fig. 7. Functional scheme of the complex. Developed by the authors

Планировочное решение терминала отражает основные принципы планировки, выведенные при анализе: компактная композиционная схема с главным коммуникационным ядром – вестибюлем. Вестибюль терминала имеет увеличенную площадь и вмещает в себя кассы, зоны ожидания и контроля, остальные помещения имеют периметральное размещение с сохранением входной зоны и панорамных видов. Вестибюль проектируется с минимальным количеством опор для возможности вариативного использования помещения в зимний период – пространство трансформируется в Экспоцентр с ярмарочной зоной, а также зоной «зимнего вокзала» для ледовой переправы речных судов на воздушных подушках. При проектировании применяется принцип разделения потоков движения. Пригородный вокзал проектируется в отдельном стоящем павильоне с размещением касс, зон ожидания в помещении и на открытом воздухе, а также зоной летнего кафе.

Торговый центр представлен комплексом торговых точек, зонами коворкинга, экспо-выставок, а также зоной социального общения. В центральном холле предполагается разместить атриум с зенитным фонарем и посадкой зеленых насаждений. Торговый центр имеет два входа со стороны центрального подъезда и один со стороны воды, также устроен выход на втором этаже на обзорную площадку на воде.

Гостиница комплекса представлена не только номерным фондом, но также и широким спектром зон отдыха как для постояльцев, так и для гостей комплекса: ресторан с панорамным видом, комплекс бассейнов с разноуровневыми террасами, досугово-развлекательные помещения с бильярдной и зоной настольного тенниса, а также дополнительные пространства для удобства постояльцев (спортзал и помещение для коворкинга и деловых встреч). Обширный внутренний двор гостиницы позволяет изолироваться от внешней городской среды и отдохнуть. Номера гостиницы имеют панорамное остекление и выходы на балконы для обеспечения обзора на реку и донские степи.

В интерьерах объектов кластера создаются плавные перетекающие пространства с большим количеством остекления и рекреационных объектов. В проекте используется музеефикация пространств и проработка сценариев интерьера. В основных помещениях объектов комплекса проектируются элементы навигации и средового дизайна, настраивающие посетителей на отдых и развлечения на территории комплекса и акцентирующие внимание на региональных особенностях и историко-культурных аспектах региона.

Большая озелененная территория участка, по проекту, выполняет функции прогулочной зоны комплекса. Акватория перед вокзалом может быть использована для проведения зрелищных мероприятий на воде с участием водной техники.

Таким образом, современный речной вокзал предлагается разместить в составе полифункционального комплекса, который не только отвечает функциональным потребностям горожан и гостей города, но и имеет рекреационную составляющую в широком смысле. Форма объекта обусловлена и его функциональным назначением, и смысловым наполнением (рис. 8).



Рис. 8. Генплан. Рисунок выполнен авторами:

1 – круизный терминал; 2 – торговый центр; 3 – гостиница; 4 – пригородный вокзал; 5 – ресторан (2-я очередь строительства); 6 – яхт-клуб (2-я очередь строительства); P1 – зона подъезда-выезда; P2 – кратковременная платная стоянка для посетителей; P3 – долговременная платная стоянка для посетителей и пассажиров; P4 – долговременная бесплатная стоянка; P5 – гостевая стоянка; P6 – стоянка посетителей яхт-клуба и ресторана 2-й очереди строительства; А – остановочный пункт общественного транспорта

Fig. 8. Master plan. Developed by the authors:

1 – cruise terminal; 2 – shopping center; 3 – hotel; 4 – suburban station; 5 – restaurant (2nd stage of construction); 6 – yacht club (2nd stage of construction); P1 – access/exit road; P2 – short-term paid parking for visitors; P3 – long-term paid parking for visitors and passengers; P4 – long-term free parking; P5 – guest parking; P6 – parking for visitors to the yacht club and restaurant of the 2nd stage of construction; A – public transport stopping point

Заключение

Разработанная архитектурная концепция (проект по формированию транспортно-рекреационного кластера) продиктована необходимостью обеспечить возможность развития рекреационной инфраструктуры города, создать прецедент (алгоритм) для устойчивого развития всей левобережной зоны Дона.

Новизна проектного предложения состоит:

- во внедрении развитой рекреационной функции в сооружение транспортной инфраструктуры и изменении отношения к объекту с направленного эпизодического взаимодействия на часто посещаемое место отдыха;

- в создании кластера, состоящего из объектов, экологически чистых и энергонезависимых от внешней энергогенерации за счет превращения внешней оболочки здания в аккумулятор солнечной энергии;

- в формировании ансамбля с неповторимым архитектурным обликом, гармонично вписывающимся в исторический контекст и навеянный водной тематикой (рис. 9).



Рис. 9. Визуализация внешнего облика здания. Изображение выполнено авторами²

Fig. 9. External view of the building. Photograph by the authors

Таким образом, можно заключить, что функционально-планировочное решение речного вокзала проектируется с учетом градостроительных, функционально-технологических, социально-экономических, экологических и экономических факторов, оказывающих влияние на архитектурно-пространственные решения водных вокзалов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. McCarthy John Paul, Romein Arie. Cruise Passenger Terminals, Spatial Planning and Regeneration: The Cases of Amsterdam and Rotterdam // *European Planning Studies*. 2012. V. 20. № 12. P. 2033–2052.
2. Немухина И.М. Архитектурная реновация прибрежных территорий города Ростова-на-Дону // *Образовательная система: вопросы теории и практики*. 2019. С. 402–405.

² В качестве фона использованы: URL: https://s00.yaplakal.com/pics/pics_original/6/3/8/531836.jpg; https://vk.com/wall-193932243_10616

3. Пумбрасова Н.В., Дубова Е.О. Маломерный речной транспорт в городских пассажирских перевозках как перспективное направление решения проблем городского общественного транспорта // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. 2013. № 35. С. 299–303.
4. Шахова М.Е. Объекты водной рекреации, туризма и спорта в прибрежных зонах городов // Интернет-вестник ВолгГАСУ. 2013. № 1 (25). С. 6. // URL: <http://vestnik.vgasu.ru/?source=4&articleno=1161> (дата обращения: 07.10.2023).
5. Корепанова Н.С., Ившина Л.И. Популяризация речных вокзалов и насыщение их структуры новыми функциями // Модернизационный вектор развития науки в XXI веке: традиции, новации, преемственность : сб. научных статей конференции, 30 апреля 2016 г. Санкт-Петербург : НОУ ДПО «Санкт-Петербургский институт проектного менеджмента», 2016. С. 9–11.
6. Asma Al Abhamy. Marina terminal // A Dissertation Submitted to the Department of Architectural Engineering at Ajman University of Science and Technology. 2015. URL: https://issuu.com/asmaala36amy/docs/marina_terminal_thesis (дата обращения: 07.10.2023).
7. Kapros Seraphim, Roumboutsos Athena, Morfoulaki Maria, Papanikolaou Anestis. Promotion of passenger intermodality and users' requirements for service performance at terminals and passengers' interchange poles // Association For European Transport and Contributors. 2011. URL: <https://aetransport.org/past-etc-papers/conference-papers-pre-2012/conference-papers-2011?abstractId=3673&state=b> (дата обращения: 05.06.2023).
8. Мельников Е. Владимир Кубасов // Архитектура СССР. 1972. № 2. С. 40–48.
9. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. Москва : Архитектура-С, 2006. 280 с.
10. Ионов Б.В. Архитектура речных вокзалов и павильонов. Москва : Государственное изд-во литературы по строительству и архитектуре, 1951. 105 с.
11. Хигер Р.Я. Архитектура речных вокзалов. Москва : Государственное архитектурное изд-во Академии архитектуры СССР, 1940. 55 с.
12. Krile S., Maiorov N., Fetisov V. Forecasting the operational activities of the sea passenger terminal using intelligent technologies // Transport problems. 2018. V. 13. I. 1. P. 27–36.
13. Махаев В.Б., Кудашкина К.О., Копылова Ю.А. Обследование открытых общественных пространств города Ростов-на-Дону // XLVI Огарёвские чтения : материалы научной конференции: В 3 частях. Ч. 1. Саранск : Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, 2018. С. 178–184.
14. Andriotis Konstantinos, Agiomirgianakis George. Cruise visitors' experience in a Mediterranean port of call // Internation Journal of Tourism Reserch. 2010. V. 12. I. 4. P. 390–404.
15. Jugović Alen, Mezak Vlado, Nikolić Gordana. Organization of Maritime Passenger Ports // Pomorski zbornik. 2006. № 44. P. 93–104.

REFERENCES

1. McCarthy John Paul, Romein Arie. Cruise passenger terminals, spatial planning and regeneration: The cases of Amsterdam and Rotterdam. *European Planning Studies*. 2012; 20 (12): 2033–2052.
2. Nemukhina I.M. Architectural renovation of coastal territories in Rostov-on-Don. *Obrazovatel'naya sistema: voprosy teorii i praktiki*. 2019. 402–405 p. (In Russian)
3. Pumbasova N.V., Dubova E.O. Small-sized river transport in urban passenger transportation as a promising direction of urban public transport. *Vestnik Volzhskoi gosudarstvennoi akademii vodnogo transporta*. 2013. 35: 299–303. Available: <https://cyberleninka.ru/article/n/malo-mernyy-rechnoy-transport-v-gorodskih-passazhirskih-perevozkah-kak-perspektivnoe-napravlenie-resheniya-problem-gorodskogo> (accessed October 7, 2023). (In Russian)
4. Shakhova M.E. Objects of water recreation, tourism and sports in coastal zones of cities. *Internet-vestnik VolgGASU*. 2013. 1 (25): 6. Available: <http://vestnik.vgasu.ru/?source=4&articleno=1161> (accessed October 7, 2023). (In Russian)
5. Korepanova N.S., Ivshina L.I. Popularization of river stations and saturation of their structure with new functions. In: *Proc. Sci. Conf. 'Modernization Vector of Science Development in the 21st Century: Traditions, Innovations, Continuity'*, 2016. 9–11 p. (In Russian)

6. *Asma Al Abhamy*. Marina terminal. A dissertation submitted to the Department of Architectural Engineering at Ajman University of Science and Technology. 2015. Available: https://issuu.com/asmaala36amy/docs/marina_terminal_thesis (accessed October 7, 2023).
7. *Kapros Seraphim, Roumboutsos Athena, Morfoulaki Maria, Papanikolaou Anestis*. Promotion of passenger intermodality and users' requirements for service performance at terminals and passengers' interchange poles. Association for European Transport and Contributors. 2011. Available: <https://aetransport.org/past-etc-papers/conference-papers-pre-2012/conference-papers-2011?abstractId=3673&state=b> (accessed May 6, 2023).
8. *Melnikov E.* Vladimir Kubasov. Arkhitektura SSSR. Moscow: Stroyizdat, 1972; (2): 40–48. (In Russian)
9. *Gelfond A.L.* Architectural design of public buildings and structures. Moscow: Architecture-S, 2006. 280 p. (In Russian)
10. *Ionov B.V.* Architecture of river stations and pavilions. Moscow: Stroiizdat, 1951. 105 p. (In Russian)
11. *Higer R.Ya.* Architecture of river stations. Moscow, 1940. 55 p. (In Russian)
12. *Krile S., Maiorov N., Fetisov V.* Forecasting operational activities of sea passenger terminal using intelligent technologies. *Transport Problems*. 2018. 13 (1): 27–36.
13. *Makhaev V.B., Kudashkina K.O., Kopylova Yu.A.* Survey of open public spaces of the city of Rostov-on-Don. In: *Proc. Int. Conf. 'Ogaryov Readings'*. 2018. 178–184 p. (In Russian)
14. *Andriotis Konstantinos, Agiomirgianakis George*. Cruise visitors' experience in a Mediterranean port of call. *International Journal of Tourism Research*. 2010. 12 (4): 390–404.
15. *Jugović Alen, Mezak Vlado, Nikolić Gordana*. Organization of Mari-time passenger ports. *Pomorski zbornik*. 2006; (44): 93–104.

Сведения об авторах

Жукова Елизавета Сергеевна, магистр, Академия архитектуры и искусств Южного федерального университета, 344082, г. Ростов-на-Дону, пр. Буденновский, 39, elizaveta_zhukovaa@mail.ru

Молчанов Виктор Михайлович, канд. архитектуры, профессор, зав. кафедрой, Академия архитектуры и искусств Южного федерального университета, 344082, г. Ростов-на-Дону, пр. Буденновский, 39, vimolchanov@yandex.ru

Authors Details

Elizaveta S. Zhukova, Graduate Student, Academy of Architecture and Arts of the Southern Federal University, 9, Budennovskii Ave., 344082, Rostov-on-Don, Russia, elizaveta_zhukovaa@mail.ru

Viktor M. Molchanov, PhD, Professor, Head of the Department, Academy of Architecture and Arts of the Southern Federal University, 9, Budennovskii Ave., 344082, Rostov-on-Don, Russia, vimolchanov@yandex.ru

Вклад авторов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Authors contributions

The authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 21.06.2023
Одобрена после рецензирования 24.07.2023
Принята к публикации 21.09.2023

Submitted for publication 21.06.2023
Approved after review 24.07.2023
Accepted for publication 21.09.2023