



УДК: 728.1.012

Е. В. ПОККА¹, канд. архитектуры, доц. кафедры теории и практики архитектуры; **Е. Д. ПШОНКИНА²**, архитектор

ТИПОЛОГИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПРИЕМОВ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С ТИПАМИ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

¹ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет».

Россия, 420043, г. Казань, ул. Зеленая, д. 1.

Тел.: (843) 510-47-94; эл. почта: tra.kgasu@gmail.com

²ООО «ХЭДС ГРУПП».

Россия, 420107, г. Казань, ул. Хади Такташа, д. 75.

Тел.: (960) 090-18-80; эл. почта: k.pshonkina@yandex.ru

Ключевые слова: прибрежные территории, террасирование, моноуровневая модель.

В статье рассматриваются композиционные приемы жилой застройки на прибрежных территориях во взаимосвязи с типами набережных. Анализируется отечественный и зарубежный опыт, выявляются типы набережных пространств. Предлагается пятиэтапная методика и две модели застройки: террасированная (повышенная интеграция) и моноуровневая (нормальная интеграция). Обосновывается гипотеза о связи морфологических параметров прибрежной полосы с выбором композиционного приема.

Введение

В числе приоритетных задач современной градостроительной практики проектирования на прибрежных территориях – формирование выразительного «речного фасада» города, обеспечение плановости застройки с сохранением визуальной связи с акваторией, а также включение ценных исторических объектов в современный контекст. Решение этих задач невозможно без учета особенностей самой прибрежной территории, которая выступает не просто фоном, а активным участником формообразования.

Вопросы композиции размещения жилья на прибрежных территориях изучала Е. С. Каракозова, сформулировавшая принципы ступенчатой этажности, архитектурно-пространственное единство архитектуры и набережной [1]. Е. С. Пономарев с соавторами обосновали террасированную застройку как оптимальный тип для сложных ландшафтов, влияющий на визуальную комфортность среды [2], в настоящей работе этот принцип адаптируется к прибрежной архитектуре.

Зарубежный опыт осмысления прибрежных территорий представлен в других исследованиях, в которых были сформулированы принципы освоенности, доступности, экологичности и идентичности архитектурно-ландшафтных комплексов [3]. Ключевым трендом развития является гибридизация исторически сложившихся адаптивных принципов с современными технологиями устойчивого развития [4–6].

Исключительно общественные пространства не обеспечивают устойчивой активности вдоль прибрежных зон. Как отмечает Н. Хинди на примере Бейрута, жилая функция превращает портовую территорию в пространство повседневной жизни [7]. В то же время сравнительный анализ проектов набережных в ОАЭ [8]



показывает, что доступность общественного пространства для разных групп населения является ключевым фактором его долгосрочной востребованности. В работе В. Д. Тимоховец и А. А. Катышевой ключевое значение при проектировании общественных пространств приобретают социальный, оздоровительный и планировочный аспекты, непосредственно влияющие на уровень жизни города [9]. Кроме того, реновация промышленных территорий позволяет сформировать адаптированную и гармоничную общественную среду, повышая ее привлекательность для горожан [10–12].

Актуальность исследования обусловлена необходимостью систематизировать существующие подходы к размещению жилой застройки в прибрежных зонах и выявить типологию композиционных приемов, которые позволяют не только сформировать эстетически ценный «речной фасад», но и создать устойчивую, востребованную жилую среду, органично связанную с водным пространством.

Цель исследования – выявить и систематизировать типологии композиционных решений жилой застройки во взаимосвязи с типами прибрежных территорий.

Задачи исследования: 1) проанализировать отечественный и зарубежный опыт проектирования жилых комплексов на прибрежных территориях; 2) выявить типы набережных пространств на основе функционально-пространственных характеристик; 3) систематизировать типы композиционных решений жилой застройки; 4) установить устойчивые взаимосвязи между типами набережных и типами жилой застройки.

Материалы и методы

Первичным методом исследования является натурное обследование проектов отечественных и зарубежных прибрежных территорий на предмет наличия устойчивых взаимосвязей между типами набережных пространств и композиционными приемами жилой застройки. Метод позволяет получить данные о морфологических параметрах территории (ширина прибрежной полосы, характер рельефа и силуэт застройки) для последующей типологизации и сравнительного анализа.

Вторичные материалы исследования – библиографические источники, позволяющие изучить историю и характер освоения прибрежных территорий в отечественной и мировой практике, композиционные принципы и методы интеграции застройки и ландшафта.

Систематизация проектных и библиографических источников позволила разработать методику композиционного формирования жилой застройки во взаимосвязи с типами прибрежных территорий, а также две концептуальные модели взаимодействия застройки и набережной.

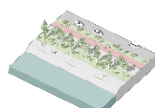
Результаты и обсуждение

В результате проведенного исследования была разработана пятиэтапная методика композиционного формирования жилой застройки во взаимосвязи с типами прибрежных территорий, представленная в виде последовательной схемы, отражающей логику принятия проектных решений (см. рисунок).



1 ЭТАП - ОЦЕНКА БАЗОВЫХ ПАРАМЕТРОВ

Определение ширины прибрежной полосы

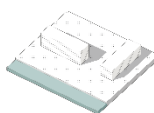


ЛИНЕЙНАЯ НАБЕРЕЖНАЯ

- Пролонгация
- Может быть общественным центром
- Имеет четкую структуру: пешеходная дорожка, пешеходная дорожка, дорожка, дорожка, пешеходная дорожка, пешеходная дорожка

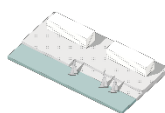
2 ЭТАП - ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА ТЕРРИТОРИИ

Выбор сценария освоения участка



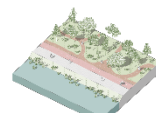
ВНОВЬ ОСАИВАЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

- Новое строительство общественных и жилых зданий



РЕНОВАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ПОГОВЫХ ЗОН

- Депрессивные территории города, нуждающиеся в привлечении инвестиций за счет размещения новых общественных функций, жилых зданий
- Использование пристройки

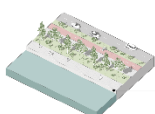


РАЗМЕЩЕНИЕ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН

- Размещение рекреационных зон - парков, скверов, площадей на территориях природного характера, которые необходимо сохранить

3 ЭТАП - РАБОТА С ЛАНДШАФТОМ

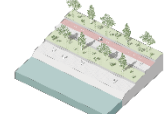
Определение пространственной структуры



Стационарные берегоукрепления

НАБЕРЕЖНАЯ СО СТАЦИОНАРНЫМ БЕРЕГООКРЕПЛЕНИЕМ

- Распространенный тип, имеет четкую границу между городом и береговой линией
- Применяется при необходимости берегоукрепления, вертикальности ландшафта
- В архитектуре возможно применение моноуровневой и террасированной модели

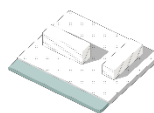


МНОГОУРОВНЕВНАЯ НАБЕРЕЖНАЯ

- Террасы, ярус 2 и более уровней
- Наличие функционала
- Поднятие уровня не складывается на функциональность набережной
- Распространено разделение функций по уровням (нижние ярусы - активные, средние ярусы - активные, верхние ярусы - различные уровни активности, застройка)
- В архитектуре чаще применяется террасированная модель

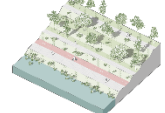
4 ЭТАП - ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ

Выбор композиционного взаимодействия застройки и набережной



ГОРОДУ ВОДЫ

- Прямой доступ к прибрежной полосе у пользователей общественных пространств, жилых застроек
- В архитектуре возможно применение моноуровневой и террасированной модели



ПРИРОДНАЯ (ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ) НАБЕРЕЖНАЯ

- Создание озелененных территорий с обилием растительности
- Использование природного ландшафта, интеграция растений для фильтрации воды
- В архитектуре чаще применяется террасированная модель

5 ЭТАП - ВЫБОР ТИПА ЗАСТРОЙКИ

Выбор архитектурного решения

	ТИП 1 ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ	ТИП 2 ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ			
		ПРОДОЛЬНАЯ И ПОПЕРЕЧНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ	ЛЕНТОЧНЫЙ ТИП	КВАРТАЛЬНЫЙ ТИП	МОДУЛЬНЫЙ ТИП
РАВНОУРОВНЕВНАЯ МОДЕЛЬ					
ТЕРРАСИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ					
СВОЙСТВА	• Формирование высотной доминанты, визуального ориентира • Размещение антропогенной	• Раскрытие панорам на акваторию, фронтальное и глубинное развитие застройки • Передача высотности и придает ландшафту силуэт	• Имеет линейную протяженность, часто повторяя береговую линию • Раскрытие панорам на акваторию • Формирование непрерывного архитектурного фронта	• Формирование внутреннего двора, ориентированного на акваторию • Чаще применяется при реконструкции городских территорий	• Представляет собой повторяющиеся жилые блоки-ячейки или повторяющиеся здания-модули • Применяется при реконструкции или уплотнении застройки

Рисунок. Методика композиционного формирования жилой застройки во взаимосвязи с типами прибрежных территорий

В рамках настоящего исследования вводится терминологическое различие двух базовых моделей взаимодействия жилой застройки и прибрежной территории. *Террасированная модель* предполагает ступенчатое изменение высотных отметок объемов здания, а также интеграцию озеленения в структуру



кровель и террас. Под *моноуровневой моделью* подразумевается размещение жилых корпусов на единой горизонтальной отметке, при котором озеленение локализуется по периметру зданий без включения в их объемно-пространственную структуру.

На *первом этапе* методики оценивается ширина прибрежной полосы, определяющая размещение транспортных, рекреационных и жилых зон. Для Российской Федерации, согласно Водному кодексу РФ [13, ст. 65], ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока и зависит от протяженности, составляя 50, 100 или 200 метров. Следующий важный параметр для расположения застройки – ширина прибрежной полосы. Она устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30, 40 или 50 метров. Капитальное строительство жилья в таких зонах запрещено. Это накладывает обязательное условие отступа здания от уреза воды на величину ширины прибрежной полосы. В границах этой территории допускается размещение только рекреационных объектов, что делает набережную нормативно закреплённым элементом прибрежного пространства. Именно здесь формируется общественная зона, тип которой определяется параметрами отступа, характером рельефа и выбранной функциональной моделью.

На *втором этапе* на основе анализа ширины прибрежной полосы, характера рельефа и существующего градостроительного контекста осуществляется выбор сценария освоения участка. В зависимости от сочетания указанных факторов определяются три возможных пути развития: освоение свободных территорий под жилищное строительство, реновация промышленных или портовых зон с переводом их в сегмент жилой и смешанной застройки, сохранение территории с размещением рекреационных функций и озеленения без капитального строительства.

На *третьем этапе* определяются пространственная структура прибрежной полосы и принцип организации ландшафта. При наличии условий необходимости укрепления береговой линии, вероятности подтоплений и отсутствии ярко выраженного рельефа выделяется тип набережной со стационарным берегоукреплением. В прибрежной архитектуре для данного типа характерно применение как моноуровневой, так и террасированной моделей.

Для территорий с выраженным ландшафтом выделяется многоуровневая набережная, которая характеризуется ярусностью (имеет два и более яруса), функциональной насыщенностью и разделением функций по уровням: нижние ярусы обеспечивают доступ к воде и размещение прогулочных зон, на верхних – организуется транспортное движение и жилая застройка. Многоуровневая набережная может подвергаться паводкам, однако подтопление нижних уровней не нарушает ее общей функциональности. В прибрежной архитектуре для усиления рельефа местности, при таких условиях, преимущественно применяется террасированная модель.

На *четвертом этапе* формируется функциональная модель, определяющая тип композиционного взаимодействия жилой застройки и набережной. Выявлены два типа интеграции: нормальная и повышенная. Нормальная степень соответствует сценарию «город у воды». Он характерен для пологого рельефа и предполагает размещение жилой застройки в непосредственной близости к акватории. При этом в архитектуре преимущественно применяется моноуровневая модель, а берегоукрепление выполняется по стационарному типу.

Повышенная степень интеграции соответствует сценарию «природная (экологичная) набережная». Такой тип предполагает создание озелененных пространств с обильной растительностью, использованием естественного ландшафта и биопозитивных конструкций для фильтрации воды. В архитектуре доминирует модель террасирования, которая соответствует принципам экологичности и устойчивого проектирования.

На пятом этапе определяется пространственная структура застройки, которая, как показал анализ, может быть организована по двум композиционным принципам: «вертикаль» и «горизонталь».

Принцип «вертикаль» предполагает формирование высотных доминант, создающих выразительный «речной фасад», и применяется в условиях ограниченной ширины прибрежной полосы. Это позволяет рационально использовать территорию за счет повышения этажности и уплотнения застройки.

Принцип «горизонталь» объединяет несколько типологических вариантов застройки:

- продольная и поперечная ориентация корпусов обеспечивает раскрытие панорам на акваторию и формирует фронтальное и глубинное развитие застройки;
- ленточный тип характеризуется значительной протяженностью, повторяющей береговую линию, а также формирует непрерывный архитектурный фронт;
- квартальный тип организует внутреннее дворовое пространство, обеспечивающее приватность жителей, и чаще применяется при реконструкции портовых и промышленных территорий;
- модульный принцип основан на идее проектирования повторяющихся жилых ячеек-модулей, формирующих цельный объем, или отдельных зданий-модулей. Применяется при реконструкции или уплотнении застройки.

Для «горизонтальных» объемов характерно использование террасированного принципа с понижением этажности к воде, однако в зависимости от градостроительного контекста возможен и обратный прием – повышение этажности (например, жилой комплекс «Ривер-парк» в Москве, жилой комплекс *Nicolinehus*, Орхус, Дания).

Таким образом, выбор «вертикального» или «горизонтального» принципа пространственной организации застройки оказывает прямое влияние на инсоляционные характеристики и потенциал озеленения жилых объемов [14]. Предложенная пятиэтапная методика обеспечивает обоснованный выбор композиционных приемов в зависимости от градостроительных и природных условий прибрежных территорий.

Важным результатом работы является выделение ширины прибрежной полосы на первом этапе. В разработанной методике учет данного фактора позволяет дифференцировать подходы: при достаточной ширине возможно применение высокой степени интеграции (террасированная модель с интегрированным озеленением, конструкции вдоль набережной для фильтрации воды, сохранение инсоляции) и нормальная степень интеграции (моноуровневая модель со стационарным берегоукреплением, озеленением по периметру, без интеграции в структуру здания).

Результаты исследования подтверждают выводы о том, что террасированная застройка с интегрированным озеленением является основным фактором создания комфортной визуальной среды [2, 15, 16]. В рамках разработанной методики



террасирование рассматривается как системный принцип, реализуемый на *третьем и четвертом этапах*, что позволяет не только акцентировать естественный ландшафт, но и сформировать многоплановый силуэт, повышающий визуальное разнообразие городской среды.

Разработанная методика также учитывает выводы А. В. Копьевой и соавторов о принципах формирования архитектурно-ландшафтных комплексов [3]. В частности, учет ширины прибрежной полосы с последующим размещением рекреации обеспечивает доступность, а выбор высокой степени интеграции (террасированная модель с природной (экологичной) набережной) способствует реализации принципов экологичности и идентичности.

Сравнение двух выявленных моделей (террасирование и моноуровневая модель) показывает, что первая имеет ряд преимуществ, отмеченных также в работах Д. Альхури [4] и согласующихся с бионическим подходом, согласно которому сохраняется и акцентируется естественный рельеф, обеспечивается лучшая инсоляция и появляются условия для интеграции озеленения в структуру зданий [17]. Моноуровневая модель с набережной со стационарным берегоукреплением, напротив, характеризуется меньшей степенью взаимодействия архитектуры и ландшафта, что ограничивает визуальное разнообразие.

Значимость результатов заключается в разработке методики, которая позволяет проектировщикам системно подходить к выбору композиционных приемов на основе объективных параметров участка, обоснованно применять террасирование как наиболее эффективный прием при освоении прибрежных территорий с выраженным рельефом, а также учитывать взаимосвязь между пространственной структурой набережной и функциональной моделью застройки.

Заключение

В результате проведенного исследования авторами выявлены принципы и модели взаимодействия жилой застройки и прибрежных пространств, которые позволяют систематизировать процесс проектирования прибрежных территорий. Установлено, что именно прибрежные выступают активным градоформирующим элементом, диктующим композиционные принципы размещения жилья: от ориентации зданий относительно акватории до выбора объемно-пространственных решений. Разработанная пятиэтапная методика позволяет обоснованно выбирать композиционные приемы в зависимости от конкретных градостроительных условий.

Особый характерный композиционный прием прибрежной застройки – террасирование, позволяет достичь высокой степени взаимодействия архитектуры и ландшафта.

Выявленные принципы позволяют повысить привлекательность прибрежных территорий за счет создания комфортной, визуально разнообразной и функционально насыщенной среды. Предложенная методика может служить основой для принятия проектных решений при проектировании, а также для оценки качества существующей застройки в прибрежных районах.

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

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Каракозова, Е. С. Актуальность проектирования многофункциональных жилых комплексов в прибрежной зоне водного объекта / Е. С. Каракозова // Молодой ученый. – Казань, 2024. – № 7 (506). – С. 31–35.
2. Пономарев, Е. С. Террасированная застройка как основной фактор создания комфортного визуального восприятия архитектурной среды при освоении сложного рельефа / Е. С. Пономарев, Е. В. Покка, К. А. Андреева. – Текст : электронный // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – Казань. – 2022. – № 2 (60). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/terrasirovannaya-zastroyka-kak-osnovnoy-faktor-sozdaniya-komfortnogo-vizualnogo-voispriyatiya-arhitekturnoy-sredy-pri-osvoenii/viewer?ysclid=mub0isqxws736837962> (дата обращения 20.04.2026).
3. Копьёва, А. В. Принципы и приемы формирования архитектурно-ландшафтных комплексов на прибрежных территориях / А. В. Копьёва, С. С. Ткачева, О. В. Масловская. – Текст : электронный // Вестник Инженерной школы Дальневосточного федерального университета. – Владивосток, 2024. – № 2 (59). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-i-priemy-formirovaniya-arhitekturno-landshaftnyh-kompleksov-na-pribrezhnyh-territoriyah/viewer?ysclid=mub1k14jx0293645057> (дата обращения 20.04.2026).
4. Альхури, Д. Историческая застройка жилых зданий в прибрежных городах: экологические и социальные факторы и современные / Д. Альхури // Инженерный вестник Дона. – Ростов-на-Дону, 2025. – № 9 (129). – URL: https://ivdon.ru/back_media/uploads/article/pdf/IVD_12N10y25_Alhuri.pdf_a78b7e3de0.pdf (дата обращения 20.04.2026).
5. Методика стратегического пространственного планирования исторических поселений регионального значения Республики Татарстан на основе типологического подхода / Ю. А. Закирова, Л. Ф. Закиева, Э. И. Шагиахметова, Т. С. Хакимова, Т. А. Мусабиров. – Текст : электронный // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – Казань, 2025. – № 3 (73). – С. 115–132. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-strategicheskogo-prostranstvennogo-planirovaniya-istoricheskikh-poseleniy-regionalnogo-znacheniya-respubliki-tatarstan-na?ysclid=mub3p7yebi148893995>.
6. Серегин, Д. В. Дискретность как условие формирования архитектурной формы на примере арт деко / Д. В. Серегин, Е. И. Прокофьев. – Текст : электронный // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – Казань, 2025. – № 3 (73). – С. 222–232. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diskretnost-kak-uslovie-formirovaniya-arhitekturnoy-formy-na-primere-art-deko?ysclid=mub4bg3268638901274>.
7. Хинди, Н. Средиземноморский портовый город в кризисе: пример Бейрута / Н. Хинди // Город, территория и архитектура. – 2025. – № 12. – С. 27.
8. Амруси, М. Е. Прибрежные застройки и искусственные каналы в ОАЭ / М. Е. Амруси // Город, территория и архитектура. – 2024. – 11. – С. 10.
9. Тимоховец, В. Д. Учет оздоровительного и социального аспектов при проектировании парковых зон / В. Д. Тимоховец, А. А. Катышева. – Текст : электронный // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – Казань, 2025. – № 2 (72). – С. 444–454. <https://cyberleninka.ru/article/n/uchet-ozdorovitelnogo-i-sotsialnogo-aspektov-pri-proektirovanii-parkovyh-zon?ysclid=muba30qzor585207764>.
10. Степанчук, А. В. Архитектурно-градостроительный потенциал редевелопмента промышленной территории «Ягодной» слободы г. Казани / А. В. Степанчук, М. С. Латыпова. – Текст : электронный // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – Казань, 2024. – № 4 (70) – С. 158–170. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=79701395&ysclid=muba1wi3vf281912610>.



11. Рачкова, О. Г. Реновация промышленных зданий и сооружений / О. Г. Рачкова, С. С. Сердаров // Архитектура. Реставрация. Дизайн. Урбанистика / Казанский государственный архитектурно-строительный университет. – Казань, 2025. – № 2. – С. 270–282. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=86975544>.

12. Перейра, С. М. Современные усадьбы и производство пригородов Лиссабона: от планируемого к обитаемому району / С. М. Перейра // Город, территория, архитектура. – 2022. – № 9. – С. 13.

13. Водный кодекс Российской Федерации : ВК : Федеральный закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 29.12.2025). Ст. 65 «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы» : [принят Государственной Думой 12 апреля 2006 года : одобрен Советом Федерации 26 мая 2006 года]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/?ysclid=mub9gt5vsr817673865. – Текст : электронный.

14. Шагиахметова, Э. И. Влияние поступления солнечной радиации на окна малоэтажного жилого здания на теплопотери в условиях многоэтажной застройки / Э. И. Шагиахметова, И. Ш. Сафин, М. И. Шагиахметова. – Текст : электронный // Архитектура. Реставрация. Дизайн. Урбанистика / Казанский государственный архитектурно-строительный университет. – Казань, 2025. – № 2 (6). – С. 107–117. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=86975532>.

15. Медяник, Ю. В. «Зеленые» крыши в архитектуре города: зарубежный и отечественный опыт применения / Ю. В. Медяник, А. М. Муксинов. – Текст : электронный // Архитектура. Реставрация. Дизайн. Урбанистика / Казанский государственный архитектурно-строительный университет. – Казань, 2025. – № 2 (6). – С. 64–75. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=86975529>.

16. Шавалиева, Н. М. «Зелёные» крыши / Н. М. Шавалиева, Д. Н. Охотникова. – Текст : электронный // Архитектура. Реставрация. Дизайн. Урбанистика / Казанский государственный архитектурно-строительный университет. – Казань, 2025. – № 2 (6). – С. 135–142. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=86975534>.

17. Серегин, Д. В. Тенденции развития бионического подхода в архитектуре / Д. В. Серегин, Е. И. Прокофьев. – Текст : электронный // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – Казань, 2024. – № 2 (68). – С. 205–220. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67974320&ysclid=mub9zlbac627718028>.

POKKA Ekaterina Vladimirovna¹, candidate of architecture, associate professor of the chair of theory and practice of architecture; PSHONKINA Ekaterina Denisovna², architect

TYPOLOGY OF COMPOSITIONAL TECHNIQUES OF RESIDENTIAL DEVELOPMENT IN RELATION TO TYPES OF COASTAL TERRITORIES

¹ Kazan State University of Architecture and Engineering.

1, Zelenaya St., 420043, Kazan, Russia.

Tel.: (843) 526-47-94; e-mail: tpa.kgasu@gmail.com

² HEADS GROUP LLC.

75, Khadi Taktasha St., 420107, Kazan, Russia.

Tel.: (960) 090-18-80; e-mail: k.pshonkina@yandex.ru

Key words: coastal areas, terracing, monolevel model.

This article examines compositional techniques for residential development in coastal areas in relation to embankment types. It analyzes domestic and international experience, identifying the types of embankment spaces. A five-stage methodology and two development models are proposed: terraced (increased integration) and monolevel (normal integration). A hypothesis is substantiated regarding the relationship between the morphological parameters of the coastal strip and the choice of compositional technique.

REFERENCES

1. Karakozova E. S. Aktualnost proektirovaniya mnogofunktsionalnykh zhilykh kompleksov v pribrezhnoy zone vodnogo obekta [The relevance of designing multifunctional residential complexes in the coastal zone of a water body]. Molodoy ucheny [Young Scientist]. Kazan, 2024, № 7 (506), P. 31–35.
2. Ponomarev E. S., Pokka E. V., Andreeva K. A. Terrasirovannaya zastroyka kak osnovnoy faktor sozdaniya komfortnogo vizualnogo vospriyatiya arkhitekturnoy sredy pri osvoenii slozhnogo relefa [Terraced development as the main factor in creating a comfortable visual perception of the architectural environment during the development of complex terrain]. Izvestiya KGASU [News KSUAE]. Kazan, 2022, № 2 (60). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/terrasirovannaya-zastroyka-kak-osnovnoy-faktor-sozdaniya-komfortnogo-vizualnogo-vospriyatiya-arhitekturnoy-sredy-pri-osvoenii> (accessed 20.04.2026).
3. Kopyova A. V., Tkacheva S. S., Maslovskaya O. V. Printsipy i priemy formirovaniya arkhitekturno-landshaftnykh kompleksov na pribrezhnykh territoriyakh [Principles and techniques for the formation of architectural landscape complexes in coastal areas]. Vestnik Inzhenernoy shkoly Dalnevostochnogo federalnogo universiteta [FEFU: School Engineering Bulletin]. Kazan, 2024, № 2 (59), P. 142–157. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsiipy-i-priemy-formirovaniya-arhitekturno-landshaftnyh-kompleksov-na-pribrezhnyh-territoriyah> (accessed 20.04.2026).
4. Alkhuri D. Istoricheskaya zastroyka zhilykh zdaniy v pribrezhnykh gorodakh: ekologicheskie i sotsialnye faktory i sovremennye tekhnologii [Historic residential development in coastal cities: environmental and social factors and modern technologies]. Inzhenerny vestnik Dona [Engineering Journal of Don]. Rostov-on-Don, 2025, № 9 (129). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoricheskaya-zastroyka-zhilyh-zdaniy-v-pribrezhnyh-gorodah-ekologicheskie-i-sotsialnye-faktory-i-sovremennye-tehnologii> (accessed 20.04.2026).
5. Zakirova Yu. A., Zakieva L. F., Shagiakhmetova E. I., Khakimova T. S., Musabirov T. A. Metodika strategicheskogo prostranstvennogo planirovaniya istoricheskikh poseleniy regionalnogo znacheniya Respubliki Tatarstan na osnove tipologicheskogo podkhoda [Methodology of strategic spatial planning of historical settlements of regional significance in the Republic of Tatarstan based on a typological approach]. Izvestiya KGASU [News KSUAE]. Kazan, 2025, № 3 (73), P. 115–132, DOI: 10.48612/NewsKSUAE/73.10.
6. Seregin D. V., Prokofev E. I. Diskretnost kak uslovie formirovaniya arkhitekturnoy formy na primere art deko [Discreteness as a condition for the formation of architectural form using Art Deco as an example]. Izvestiya KGASU [News KSUAE]. Kazan, 2025, № 3 (73), P. 222–232, DOI: 10.48612/NewsKSUAE/73.18.
7. Hindi N. Sredizemnomorskiy portovy gorod v krizise: primer Beyruta [Mediterranean port city in crisis: the example of Beirut]. Gorod, territoriya i arkhitektura [City, Territory and Architecture]. 2025, № 12, P. 27.
8. Amrusi M. E. Pribrezhnyye zastroyki i iskusstvennyye kanaly v OAE [Coastal developments and artificial canals in the UAE]. Gorod, territoriya i arkhitektura [City, Territory and Architecture]. 2024, № 11, P. 10.
9. Timokhovets V. D., Katysheva A. A. Uchet ozdorovitel'nogo i sotsial'nogo aspektov pri proektirovanii parkovykh zon [Consideration of health and social aspects in the design of park areas]. Izvestiya KGASU [News KSUAE]. Kazan, 2025, № 2 (72), P. 444–454. URL:



<https://cyberleninka.ru/article/n/uchet-ozdorovitel'nogo-i-sotsial'nogo-aspektov-pri-proektirovanii-parkovyh-zon?ysclid=muba30qzor585207764>.

10. Stepanchuk A. V., Latypova M. S. Arkhitekturno-gradostroitel'nyy potentsial redvelopmenta promyshlennoy territorii «Yagodnoy» slobody g. Kazani [Architectural and urban planning potential of the redevelopment of the industrial territory of the "Yagodnaya" sloboda in Kazan]. Izvestiya KGASU [News KSUAE]. Kazan, 2024, № 4 (70), P. 158–170. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=79701395&ysclid=muba1wi3vf281912610>.

11. Rachkova O. G., Serdarov S. S. Renovatsiya promyshlennykh zdaniy i sooruzheniy [Renovation of industrial buildings and structures]. Arkhitektura. Restavratsiya. Dizayn. Urbanistika [Architecture. Restoration. Design. Urbanism]. Kazan, 2025, № 2, P. 270–282. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=86975544>.

12. Pereira S. M. Sovremennyye usadby i proizvodstvo prigorodov Lissabona: ot planiruyemogo k obitayemomu rayonu [Modern estates and the production of Lisbon suburbs: from planned to inhabited district]. Gorod, territoriya, arkhitektura [City, Territory, Architecture]. 2022, № 9, P. 13.

13. Vodny kodeks Rossiyskoy Federatsii : VK : Federalnyy zakon ot 03.06.2006 № 74-FZ (red. ot 29.12.2025). St. 65 «Vodookhrannyye zony i pribrezhnyye zashchitnyye polosy» [Water Code of the Russian Federation : WC : Federal Law of 03.06.2006 No. 74-FZ (ed. of 29.12.2025). Art. 65 "Water protection zones and coastal protective strips"]: prinyat Gosudarstvennoy Dumoy 12 aprelya 2006 goda : odobren Sovetom Federatsii 26 maya 2006 goda]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/?ysclid=mub9gt5vsr817673865.

14. Shagiakhmetova E. I., Safin I. Sh., Shagiakhmetova M. I. Vliyaniye postupleniya solnechnoy radiatsii na okna maloetazhnogo zhilogo zdaniya na teplopoteri v usloviyakh mnogoetazhnoy zastroyki [Influence of solar radiation entering the windows of a low-rise residential building on heat loss in the conditions of multi-storey development]. Arkhitektura. Restavratsiya. Dizayn. Urbanistika [Architecture. Restoration. Design. Urbanism]. Kazan, 2025, № 2 (6), P. 107–117. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=86975532>.

15. Medyanik Yu. V., Muksinov A. M. «Zelenyye» kryshi v arkhitekture goroda: zarubezhnyy i otechestvennyy opyt primeneniya ["Green" roofs in urban architecture: foreign and domestic experience of application]. Arkhitektura. Restavratsiya. Dizayn. Urbanistika [Architecture. Restoration. Design. Urbanism]. Kazan, 2025, № 2 (6), P. 64–75. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=86975529>.

16. Shavaliyeva N. M., Okhotnikova D. N. «Zelenyye» kryshi ["Green" roofs]. Arkhitektura. Restavratsiya. Dizayn. Urbanistika [Architecture. Restoration. Design. Urbanism]. Kazan, 2025, № 2 (6), P. 135–142. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=86975534>.

17. Seregin D. V., Prokofyev E. I. Tendentsii razvitiya bionicheskogo podkhoda v arkhitekture [Trends in the development of the bionic approach in architecture]. Izvestiya KGASU [News KSUAE]. Kazan, 2024, № 2 (68), P. 205–220. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67974320&ysclid=mub9zlmzac627718028>.

© Е. В. Покка, Е. Д. Пшонкина, 2026

Получено: 28.04.2026 г.