АРХИТЕКТОН
ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ
Архитектон: известия вузов № 3 (95) / сентябрь, 2026 / ISSN 1990–4126
URL: http://archvuz.ru/2026_3/19
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

# АДАПТИВНОЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ АЗЕРБАЙДЖАНА В УСЛОВИЯХ ФЛУКТУАЦИЙ УРОВНЯ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

**Гулиев Мелик Эльдар-оглы**

докторант кафедры архитектурного проектирования и градостроительства.
Научный руководитель: доктор архитектуры, профессор Ш.Ш. Кахраманова.
Азербайджанский университет архитектуры и строительства.
ORCID: 0009-0003-8666-0308
Азербайджан, Баку, e-mail: melik.guliyev@gmail.com

УДК: 711.4
Шифр научной специальности: 2.1.13
DOI: 10.47055/19904126_2026_3(95)_19
EDN: RSBCDW
Тип статьи: RAR Научная

## Аннотация

*Исследование предлагает решение проблемы уязвимости приморских городов перед циклическими изменениями береговой линии на примере побережья Каспия. Впервые на макрорегиональном уровне рассмотрена неэффективность традиционных жестких генеральных планов для территорий, подверженных масштабным трансгрессиям и регрессиям на примере Азербайджана. Новизна работы заключается в применении методологии динамических путей к специфике урбанизации у замкнутого флуктуирующего моря. Основываясь на анализе трех ключевых макрозон побережья, автор предлагает отказаться от статичного функционального деления. Главным результатом стала разработка трех механизмов пространственной трансформации. Во-первых, предложен переход к пульсирующему зонированию с плавающими регламентами землепользования. Во-вторых, обосновано создание непрерывных экранирующих экологических буферов, формирующих водно-зеленый защитный каркас. В-третьих, доказана необходимость использования искусственных намывных территорий в качестве пространственных амортизаторов. Практическое применение этих инструментов позволит превратить плотно заселенную контактную зону в гибкую саморегулирующуюся систему, способную безопасно развиваться синхронно с природными макроциклами.*

## Ключевые слова:

*адаптивное градостроительное планирование, Каспийское море, талассоаттрактивность, пульсирующее зонирование, флуктуации уровня моря*

# ADAPTIVE URBAN PLANNING AND SPATIAL ORGANIZATION OF THE COASTAL ZONE OF AZERBAIJAN UNDER CONDITIONS OF THE CASPIAN SEA LEVEL FLUCTUATIONS

**Guliev Melik Eldar-ogly**

Doctoral student, Department of Architectural Design and Urban Planning.
Research supervisor: Professor Sh.Sh.Kahramanova, Doctor of Architecture.
Azerbaijan Architecture and Construction University.
ORCID: 0009-0003-8666-0308
Azerbaijan, Baku, e-mail: melik.guliyev@gmail.com

УДК: 711.4
Шифр научной специальности: 2.1.13
DOI: 10.47055/19904126_2026_3(95)_19
EDN: RSBCDW
Type: RAR Scientific

## Abstract

*The study offers a solution to the problem of vulnerability of coastal cities to cyclical changes in the shoreline using the example of the Caspian coast. For the first time at the macro-regional level, the inefficiency of traditional rigid master plans for territories subject to large-scale transgressions and regressions is considered on the example of Azerbaijan. The novelty of the work lies in the application of the dynamic pathways methodology to the specifics of urbanization near a closed fluctuating sea. Based on the analysis of three key macro-zones of the coast, the author proposes to abandon static functional division. The main result was the development of three mechanisms of spatial transformation. Firstly, a transition to pulsating zoning with floating land-use regulations is proposed. Secondly, the creation of continuous shielding ecological buffers forming a water-green protective framework is justified. Thirdly, the necessity of using artificial reclaimed territories as spatial shock absorbers is proven. The practical application of these tools will allow turning the densely populated contact zone into a flexible self-regulating system capable of safely developing synchronously with natural macrocycles.*

## Keywords:

*adaptive urban planning, Caspian Sea, thalasso-attraction, pulsating zoning, sea level fluctuations*

## Введение

**Актуальность и постановка проблемы.** Глобальный феномен талассоаттрактивности – объективного тяготения демографических и социально-экономических ресурсов к контактной зоне суши и моря – выступает фундаментальной движущей силой урбанизации [10]. В архитектуре пространственного развития Азербайджанской Республики этот феномен приобрел гипертрофированный характер. Прибрежная зона Каспийского моря, береговая линия которой, по разным источникам, простирается на длину от 815 [17] до 850 [5] км и охватывает территории более десяти административных районов [17], представляет собой главный градостроительный, демографический и макроэкономический каркас страны. На этой узкой линейной полосе сконцентрировано свыше 4 млн. человек (около 40% населения) и локализовано более 75% совокупного индустриального потенциала государства [5, 7].

Пространственная организация макрорегиона представлена линейно-узловой системой расселения, которую в целях анализа мы подразделяем на три ключевые макрозоны: Северо-Восточную (рекреационно-аграрную), Центральную (гиперурбанизированную) и Южную (транспортно-логистическую и биосферную) [7]. Однако развитие этой сложной градостроительной системы детерминировано фундаментальным пространственным конфликтом. Он заключается в непримиримом противоречии между традиционной парадигмой жесткого территориального планирования и экстремальной гидрологической нестабильностью Каспийского моря [15, 19]. Историческая эволюция побережья протекала по пути экстенсивной эксплуатации контактной зоны, где инженерные коммуникации и капитальная застройка фиксировались без учета долгосрочной природной ритмики и цикличности флуктуаций уровня моря [17].

Амплитуда гидрологических флуктуаций Каспия обладает колоссальным разрушительным потенциалом. В период резкой трансгрессии (с 1978 по 1995 г.) уровень моря поднялся на 2,5 м, затопив урбанизированные ареалы и нанеся экономический ущерб прибрежной зоне Азербайджана, оцениваемый в 2 млрд долларов США [5, 19]. На современном этапе система

расселения столкнулась с диаметрально противоположным вызовом – интенсивной регрессией. С 1996 г. падение уровня моря составило порядка 2,14–2,3 м, достигнув критических отметок ниже - 29 м [5]. Данное обмеление провоцирует деградацию устоявшегося водно-зеленого каркаса линии и системную дисфункцию портово-логистических узлов, ставя под угрозу всю макрорегиональную архитектуру расселения.

**Научный контекст и степень изученности темы.** Современные исследования в области развития приморских систем расселения можно сгруппировать в несколько основных направлений. Первое направление рассматривает концепцию талассоаттрактивности как фундаментальную движущую силу экономической географии и урбанизации. Концептуальные основы объективного тяготения демографических ресурсов к морским рубежам заложены в трудах В.В. Покшишевского, Г.М. Федорова и А.Г. Дружинина [10, 13, 18]. Второе направление фокусируется на механизмах интеграции акватерриториальных систем. Здесь выделяются исследования П.Я. Бакланова и Г.Г. Гогоберидзе, посвященные принципам морского пространственного планирования (МПП) и комплексного управления прибрежными зонами (КУПЗ) [8, 10, 13]. Третья группа исследований объединяет гидрологические и эколого-географические труды (Б.А. Будагов, Р.М. Мамедов, Э.К. Ализаде), в которых детально проанализированы угрозы трансгрессии и регрессии Каспийского бассейна [5, 7, 19]. Концепция пространственного развития в последние годы эволюционировала в сторону методологии «динамических адаптивных путей» (Dynamic Adaptive Policy Pathways – непрерывного водно-зеленого каркаса), предложенной М. Хаасноот и соавторами как системный ответ на климатическую неопределенность [4, 6].

Несмотря на растущую популярность концепции адаптивного планирования, в научной литературе существующую критику можно разделить на три основные категории. К первой категории относится отсутствие определенности для инвестора. При условии четкого разделения города на зоны, в которых можно строить только жилье, отдельно для промышленных зон, и, к примеру, парковой зоны для инвестора не представляется сложностью расчета финансовой рентабельности. А при условии нестабильных изменений условий, при зависимости от ситуации возникает неопределенность. Инвесторы и застройщики четко не видят перспективы и, как следствие, невозможность долгосрочных прогнозов. В результате этого становится сложнее вкладывать деньги в долгосрочные проекты. Ко второй категории относятся большие финансовые вложения. Создание водоохранных территорий, искусственных земельных участков, по сути, любых зеленых зон требует значительных финансовых вложений. Эти проекты доступны только для государств с большим финансовым бюджетом. Для небольших и средних прибрежных городов подобные решения часто оказываются слишком дорогими [11]. К третьей категории относится отсутствие универсальности. Мировой опыт в изучении данного вопроса применим для морских и океанических побережий. Эти исследования не могут быть применимы для закрытых водоемов. На океанском побережье основной проблемой может быть постоянное повышение уровня моря, в то время как в закрытых водоемах уровень воды колеблется – то снижается, то повышается. Как известно, Азербайджан отличается исключительным климатическим разнообразием: на его территории находится 9 из 11 климатических зон Земли. Наличие такого разнообразия обусловлено сочетанием Каспийского моря, равнин и высокогорных районов Кавказа. Необходимо разработать подход, который будет учитывать: нестабильное поведение уровня Каспийского моря, которое может как повышаться, так и понижаться; советскую планировочную структуру городов; особенности именно Азербайджана.

**Объект и предмет исследования.** Объектом исследования выступает вся прибрежная территория Азербайджана. Предмет исследования – принципы, механизмы и инструменты адаптив-

ного градостроительного планирования и пространственной организации в условиях нестабильности уровня Каспийского моря. Цель и задачи исследования.

**Цель исследования** – научно-теоретическое обоснование перехода к концепции адаптивного градостроительного планирования для обеспечения устойчивости каркаса прибрежной системы расселения Азербайджана перед лицом циклических климатических и гидрологических вызовов. Для достижения поставленной цели сформулированы следующие **задачи**:

1. Провести макрорегиональное районирование прибрежного каркаса расселения Азербайджана и выявить функционально-планировочные диспропорции в трех ключевых макрозонах.

2. Проанализировать историко-градостроительные конфликты, возникающие на стыке жесткой капитальной застройки и флуктуирующей береговой линии Каспия.

3. Интегрировать в градостроительную теорию региона методологию «динамических адаптивных путей» как основы территориального планирования [4, 6].

4. Разработать теоретические модели внедрения пульсирующего зонирования, формирования экранирующих экологических буферов и использования искусственных земельных участков для повышения пространственной устойчивости.

**Гипотеза исследования.** Долгосрочная градостроительная и макроэкономическая устойчивость каркаса прибрежной зоны Азербайджана в условиях перманентных флуктуаций Каспия не может быть достигнута методами традиционного генерального планирования. Сохранение функционально-планировочной целостности системы расселения возможно исключительно при смене парадигмы: от статичного функционального зонирования к модели пульсирующего зонирования на базе концепции динамических адаптивных путей, предполагающей формирование плавающих экологических буферов и интеграцию гибких намывных территорий в качестве амортизаторов между урбанизированной тканью и нестабильной акваторией.

**Границы исследования.** Географические границы: береговая полоса Каспийского моря в пределах Азербайджанской Республики. Дисциплинарные границы: исследование строго ограничено макро- и мезоуровнями (региональное планирование, градостроительство, урбанистика). Вопросы архитектуры объемных сооружений, дизайна фасадов и строительного конструирования исключены из рассмотрения. Хронологические границы: охватывают период последней масштабной трансгрессии (1978–1995 гг.) и текущей регрессии (с 1996 г. по настоящее время), с экстраполяцией адаптивных сценариев до 2040–2050 гг.

Исследование направлено на решение концептуальных вопросов:
• Как интегрировать фактор флуктуирующих границ в планировочную базу городов?
• Как концепция водно-зеленого каркаса трансформирует линейно-узловую структуру контактной зоны?

## Методология и материалы исследования

*Фактический материал исследования.* Эмпирическую базу составляют пространственные и градостроительные данные, охватывающие всю береговую линию Азербайджана. Информационный массив включает генеральные планы городов, топографические карты, статистические данные, а также материалы дистанционного зондирования Земли.

*Концептуальная база.* Теоретико-методологическим фундаментом выступает концепция талассоаттрактивности. В этой части мы опираемся на труды исследователей, заложивших основы географии расселения на берегах [9, 12, 13]. Пространственная организация оценивается на основе принципов МПП, требующих комплексного управления [8, 9]. Для обеспечения

структурной устойчивости применяется теория функционально-планировочной интеграции экоморфотипов землепользования [1].

*Пути и методы получения научного знания.* Применен комплексный методический аппарат и специфические способы обработки данных:

• Исторический и сравнительно-географический методы (историко-генетический анализ). Применяются для ретроспективного исследования эволюции линейно-узловой системы расселения макрорегиона [12]. Сопоставление исторических этапов освоения контактной зоны позволяет выявить градостроительные риски использования жестких (статичных) генеральных планов и капитальной застройки в условиях гидрологической нестабильности замкнутого водоема [16].

• Метод системного анализа контактной зоны «суша – море». Используется для исследования береговой линии как единой открытой макрорегиональной градостроительной системы [17]. Данный подход позволяет нам изучать инфраструктурный каркас не фрагментарно (на примере отдельных агломераций), а в контексте устойчивых взаимосвязей между тремя выделенными макрозонами [8, 17].

• Функционально-планировочный анализ экоморфотипов землепользования. Направлен на территориальную дифференциацию макрозон в зависимости от их градостроительного профиля [1]. Специфическим способом обработки данных здесь выступает наложение функциональных зон на векторы гидрологических угроз. Это выявляет конфликты землепользования и математически обосновывает параметры перехода к механизмам пульсирующего (динамического) зонирования [1, 16].

• Аэрокосмический мониторинг, геоинформационное (ГИС) моделирование и векторизация береговой линии. Информационно-аналитическая обработка пространственных данных осуществляется в среде ГИС [20]. Методика включает привязку и векторизацию гидрографической сети, береговой линии и контуров урбанизированных ареалов на основе разновременных топографических карт и актуальных космических снимков [20]. Метод пространственно-временного сопоставления позволяет верифицировать физические параметры смещения береговой полосы, оценивать динамику ландшафтов и обосновывать необходимость внедрения адаптивных инфраструктурных коридоров и экологических буферов.

**Макрорегиональное районирование.** Пространственная организация урбанизированной полосы Азербайджана детерминирована феноменом талассоаттрактивности [13]. В данном исследовании предлагается рассмотреть возможность разделения всего побережья Азербайджана на три большие части (рис.1). В связи с очень большим климатическим различием этих трех зон, рассматривать их как единую систему не представляется возможным:

***1. Центральная макрозона (гиперурбанизированная)***. К данной зоне относятся: Баку, Сумгайыт и Абшеронский полуостров. Больший процент населения Азербайджана проживает в Центральной макрозоне. Баку с населением более 2,2 млн. человек является крупнейшим городом и портом на Каспии [15], а Сумгайыт выступает вторым по величине городом страны [16]. Как следствие, в данной части Азербайджана сосредоточение основной доли промышленности, нефтегазовой отрасли и транспорта. Это главный экономический центр страны, самая урбанизированная и промышленно развитая часть побережья.

***2. Северо-Восточная макрозона (рекреационно-аграрная).*** Эта зона включает в себя: Яламу, Хачмаз, Шабран и Сиазань. Так как в этой зоне меньше крупных городов, то основное развитие связано с сельским хозяйством и туризмом. Населенные пункты вытянуты вдоль берега.

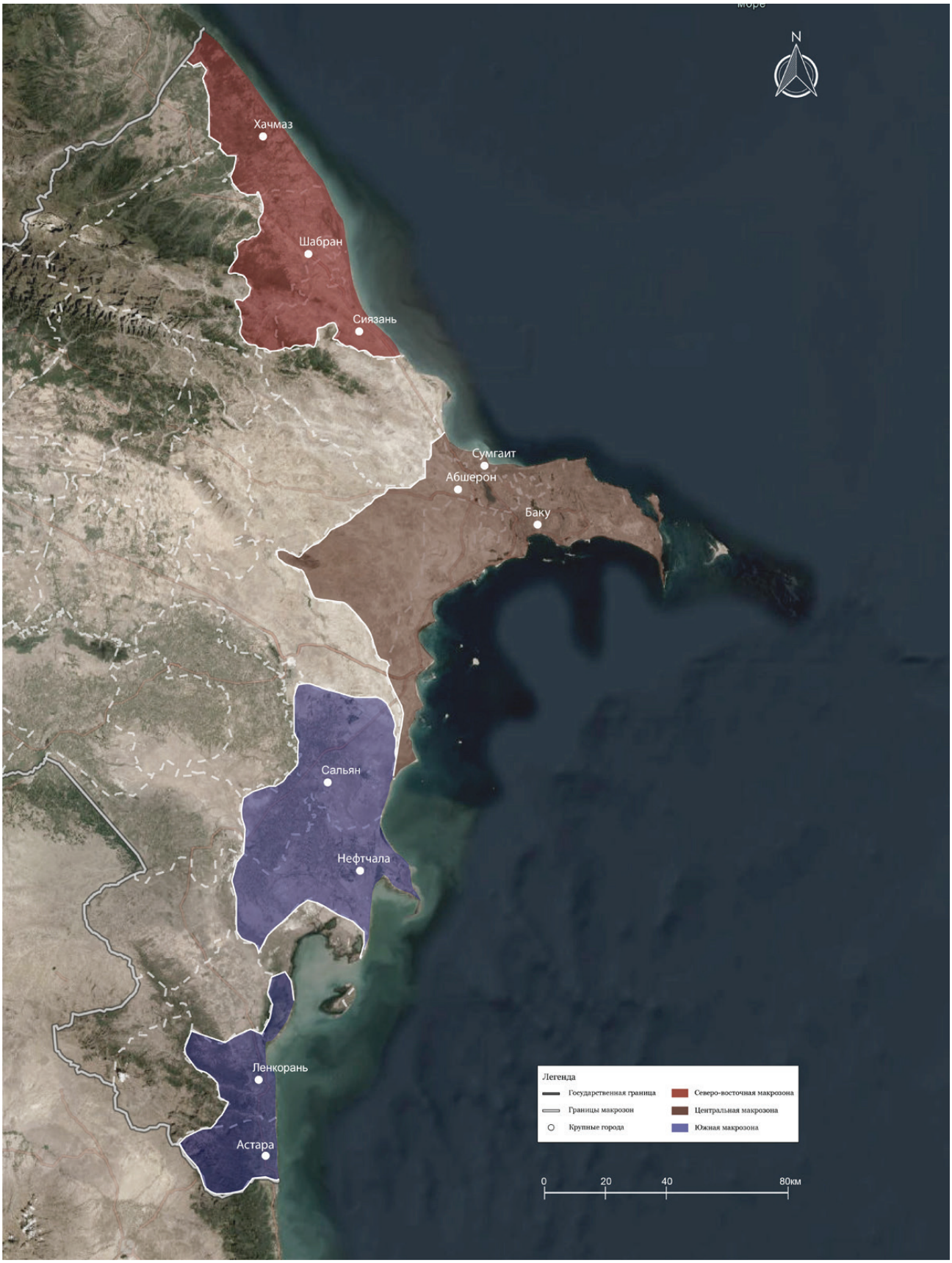



Рис. 1. Пространственное разделение территориального каркаса прибрежной зоны Азербайджана на три макрозоны. Выполнено автором на основе технологий ГИС

Эта зона достаточно чувствительна к изменению уровня Каспийского моря, соответственно, уязвимая к состоянию береговой линии.

***3. Южная макрозона (транспортно-логистическая и биосферная).*** К этой зоне относятся: Сальяны, Нефтчала, Лянкяран и Астара. Основная особенность территории – река Кура [14]. Учитывая это, основной упор делается на развитие транспорта, логистики и международных перевозках [16]. В данной зоне расположены ценные природные территории и заповедные экосистемы. В южной макрозоне сочетаются транспортная инфраструктура и охрана природы.

Главное противоречие, выявленное в исследовании, указывает на несоответствие ранее разработанных генеральных планов городов без учета климатических изменений. Они были рассчитаны на десятилетия вперед и предполагали стабильную береговую линию. Однако реалии таковы, что Каспийское море постоянно меняет свой уровень. Этот процесс приводит к большим проблемам: генеральные планы остаются неизменными, а природные условия меняются, в результате часть запланированной застройки может оказаться затопленной, а новые пригодные для строительства территории вообще не учитываются в существующих планах. Очевидно, что единый подход к развитию всего побережья невозможен. Каждая из трех макрозон имеет свои функции и свои проблемы. Все три зоны нуждаются в разных градостроительных подходах. При этом традиционные, «жесткие» генеральные планы уже не соответствуют реальности.

Как справедливо отмечают теоретики урбанистики А.Э. Гутнов и И.Г. Лежава, в случае жесткой системы проект определяет целое и предоставляет некоторую свободу лишь в формировании отдельных элементов, что в условиях динамичных процессов ведет к неизбежному старению и дисфункции планировочных систем, требуя перехода к учету динамической структуры [2].

В Азербайджане уровень Каспийского моря в течение короткого промежутка времени менялся очень сильно. Амплитуда его колебаний достигала 130 м. Трансгрессия уровня моря изменила показатели на 3 м по сравнению с 1977 г. Данный регион понес значительные экономические потери. Сейчас происходит обратный процесс. Регрессия моря создает новые проблемы (рис. 2). Современные климатические исследования прогнозируют снижение уровня Каспийского моря до критических отметок от -25 до -29 м [16].

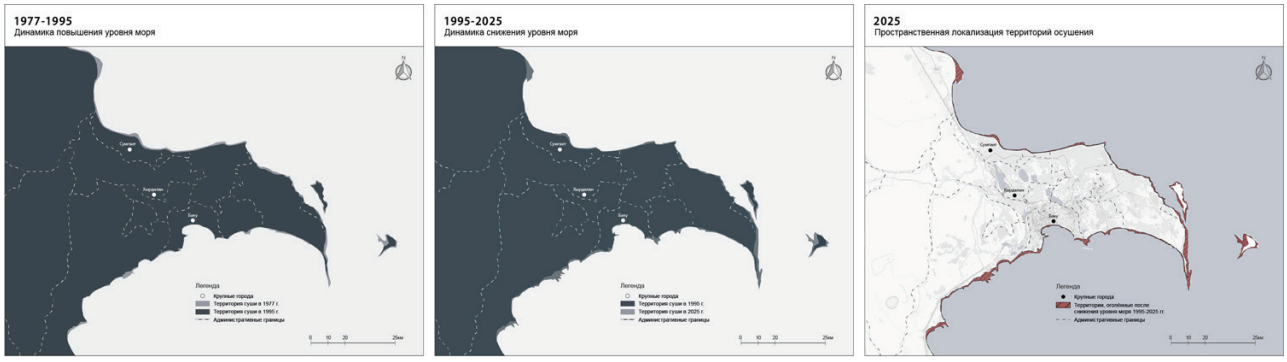



Рис. 2. Динамика береговой линии Центральной макрозоны в периоды трансгрессии (1977–1995) и регрессии (1995–2025) в пространстве. Выполнено автором на основе технологий ГИС

Освоение прибрежных территорий в течение достаточно длительного периода в условиях жесткого функционального зонирования привели к значительным градостроительным проблемам. Затронуты все три макрозоны. В Центральной макрозоне, которая охватывает Абшеронский полуостров, около 10–14 тыс. га земель загрязнены нефтью и нефтепродуктами. Подъем грунтовых вод до глубины 0,5–1,5 м вызван изменением уровня моря. По этой причине происходит вторичное засоление почв. Обширные территории (до 5 тыс. га земель) становятся не-

пригодными для строительства или других целей [16]. Система застройки, которая существует в данное время, практически не приспособлена к таким изменениям. В то время, когда уровень моря повышается, капитальные здания автоматически оказываются под угрозой затопления.

**Инструменты адаптивного градостроительного планирования.** Рекомендуются следующие механизмы для повышения устойчивости территориального каркаса на макро- и мезоуровнях:

1. Модель пульсирующего (динамического) зонирования. В данное время используется жесткое разделение территории на постоянные функциональные зоны. Предлагается применять более гибкий подход. В прибрежной полосе необходимо создавать резервные территории (буферы отступления). В этих зонах нужно запретить использование капитального строительства. Данные территории должны быть спроектированы с учетом вариативности уровня моря.

***2. Экранирующие экологические буферы.*** Необходимо создать единый водно-зеленый каркас. Данное решение целесообразно использовать в планировочной структуре городов с учетом прибрежных территорий [1]. Очистка нефтезагрязненных земель на Абшероне позволит создать защитную зеленую зону между городской застройкой и морем. Эти мероприятия помогут также снизить влияние эффекта «городского теплового острова».

***3. Интеграция искусственных земельных участков (ИЗУ).*** Одним из возможных решений может стать создание новых территорий путем намыва. Центральная макрозона (Баку и Сумгайыт) – пример территории с высокой плотностью застройки. Искусственные земельные участки позволят размещать транспортные, логистические и рекреационные объекты со стороны моря [11].

Наличие трех макрозон предполагает разный подход в застройке с единым учетом циклических изменений уровня Каспийского моря .Для обеспечения долгосрочного развития Азербайджана с учетом изменений природных условий необходимо использование динамического зонирования, искусственных земельных участков и водно-зеленых буферов.

## Результаты исследования

Все полученные данные исследований надо объединить в определенную взаимосвязанную цепочку, включающую пространственные, историко-градостроительные и демографические данные.

***1. Необходимо обосновать макрорегиональные диспропорции и эффект талассоаттрактивности.*** Посредством векторизации контуров расселения выявлена критическая пространственная поляризация между данными макрозонами. Гиперурбанизация является основным признаком Центральной макрозоны (Абшеронский полуостров, Баку, Сумгайыт). Высокая плотность населения от 10 чел. / км2 (район Хызы) до 3563 чел. / км2 в Сумгайыте. В Баку плотность населения сильно варьируется (в среднем 1119 чел. / км2). В центральных районах Баку плотность населения более 20 тысяч чел. / км2 [3]. Северо-Восточная и Южная макрозоны характеризуются экстенсивным дисперсным освоением. Между нестабильной береговой линией и естественными природными рубежами (рельефом Талышских гор на юге) присутствуют жестко связанные планировочные оси.

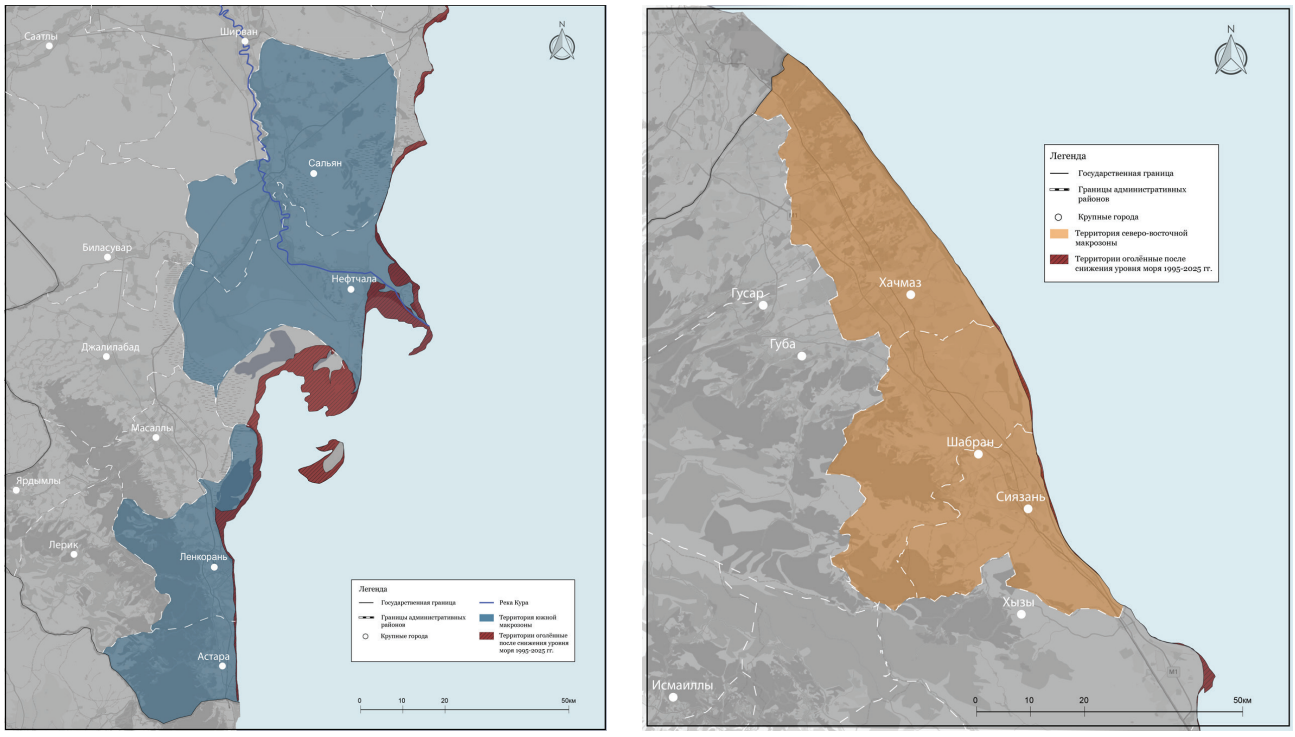
***2. Доказательство отсутствия эффективности традиционных градостроительных доктрин.*** Применимость традиционной парадигмы статического функционального зонирования не целесообразна. Территории прилегают к замкнутым флуктуирующим водоемам. Посредством ретроспективного анализа выявлена неприменимость жесткой фиксации инфраструктурных и селитебных контуров. Необходим обязательный учет гидрологической ритмики Ка-

спия. В фазу трансгрессии (1978–1995) в Азербайджане было затоплено достаточно большое количество застроек. Уровень моря поднялся на 2,5 м. Пострадали 250 промышленных объектов, более 50 населенных пунктов. Экономический ущерб превысил 2 млрд. долларов США. Так как отсутствовали зарезервированные территориальные буферы, статичные генпланы показали свою неэффективность.

***3. Пространственно-планировочные последствия текущей регрессии Каспия.*** При помощи аэрокосмического мониторинга и ГИС-моделирования произведена количественная оценка последствия текущей фазы регрессии. Уровень моря изменился с отметки 2,14–2,3 м до отметки ниже -29 м. Физическое отступление береговой линии (в среднем на 230 м в сторону акватории за 2016–2021) создает предпосылки к дифференцированным конфликтам в макрозонах.

***Деградация транспортно-логистического каркаса (Центральная и Южная макрозоны).*** Понижение уровня Каспийского моря уменьшает возможности работы основных морских портов Азербайджана (Алят, Баку, Дюбенди). Возникает необходимость переносить часть портовой инфраструктуры дальше в море, создавать искусственные судоходные каналы. Для Бакинского порта длина такого канала может достигать порядка 7 км. В тот же период в Южной макрозоне из-за отступления береговой линии появляются новые участки суши в районах Сальяна, Нефтчалы и Лянкярана. Деформируется пространственная структуру устья р. Куры. Соответственно, возникает угроза для расположенных здесь ценных природных территорий и биосферных экосистем (рис. 3, а).

*Снижение рекреационного потенциала (Северо-Восточная макрозона).* В курортных районах Хачмаза, Яламы и Набрани береговая линия отступила от капитальных туристических объектов на 500–1000 м. Существующее жесткое зонирование не дает возможности переносить туристическую инфраструктуру вслед за отступающим морем (рис. 3, б).




а. б.

Рис. 3. Изменение береговой полосы прибрежных макрозон Азербайджана при регрессии (1995–2025):
а) Южная макрозона (устье р. Кура); б) Северо-Восточная макрозона.
Выполнено автором на основе технологий ГИС

*Эколого-градостроительный коллапс и старопромышленные территории.* В Центральной макрозоне обнажение морского дна усиливает проблемы старых промышленных зон. Около 10 тыс. га прибрежных земель Абшерона исторически загрязнены нефтью. Появление засоленных пустующих территорий, образованных в результате обмеления, становятся источником пыльных бурь и нарушают работу водно-зеленого каркаса агломерации.

4. Новые теоретические модели пространственной организации. На основе проведенного исследования выявлена необходимость применения трех основных механизмов адаптивного градостроительного планирования:

• Модель динамического зонирования. Предлагается заменить жесткие функциональные границы гибкими правилами использования территорий. Методами защиты от возможного подъема уровня моря рекомендуется использовать ширину прибрежной защитной полосы со 130 до не менее 200 м, исключая капитальное строительство в потенциально опасных зонах.

• Экранирующие экологические буферы. Предусматривается создание непрерывного водно-зеленого пояса между застройкой и морем. Природный барьер сможет смягчать последствия гидрологических изменений. Защита территории обеспечивается без значительного ущерба для экономики.

• Интеграция искусственных земельных участков (ИЗУ). Центральная макрозона находится в условиях высокой плотности застройки и нестабильной береговой линии. Намыв новых территорий предполагает изменение пространственного развития. (на примере проектов острова Бёюк-Зиря и архипелага Khazar Islands). Предложено вынести часть транспортной и жилой инфраструктуры за пределы наиболее уязвимой материковой зоны. Формирование безопасной морской территории стало возможным благодаря использованию ИЗУ.

## Заключение

В результате исследования выявлено, что устойчивое развитие прибрежной системы Азербайджана должно быть основано на изменении подхода к тактике решения данного вопроса, а именно, необходимо не противодействовать природным климатическим условиям, а использовать политику приспособления к ним.

Традиционные подходы к планированию прибрежных территорий уже не соответствуют современным условиям. Система нынешней застройки становится уязвимой из-за прогрессирующих изменений уровня Каспийского моря. Гибкое зонирование, включая водно-зеленые защитные зоны, использование намывных территорий позволит прибрежным районам легче адаптироваться к климатическим и гидрологическим изменениям. Полученные результаты могут использоваться для обновления градостроительных норм в условиях развития прибрежных зон Азербайджана.

## Библиография

1. Бобрышев, Д.В. Интеграция прибрежных территорий в функционально-планировочную структуру города как необходимое условие их устойчивого развития / Д.В. Бобрышев, С.Э. Вершинина // Научное обозрение. – 2014. – № 12 (95). – С. 103–106.
2. Гутнов, А.Э., Лежава, И.Г. Будущее города : творческая трибуна архитектора / А.Э. Гутнов, И.Г. Лежава. – М. : Стройиздат, 1977. – 126 с.
3. Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi. Azərbaycan Respublikasının iqtisadi rayonları və inzibati ərazi vahidlərinin ərazisi, əhalisinin sayı və sıxlığı [Территория, числен-

ность и плотность населения экономических районов и административно-территориальных единиц Республики Азербайджан] : təb. 1.15 : vəziyyəti 01.01.2025-ci il. – URL: https://www.stat.gov.az
4. Haasnoot, M. Dynamic Adaptive Policy Pathways (DAPP) / M. Haasnoot, A. Warren, J.H. Kwakkel // Decision Making under Deep Uncertainty / eds. V. A. W. J. Marchau [et al.]. – Cham: Springer International Publishing, 2019. – P. 71–92. – URL: http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-05252-2_4
5. Ismayilov, C. Initial National Adaptation Plan / C. Ismayilov ; Ministry of Ecology and Natural Resources of the Republic of Azerbaijan. – Baku, 2024. – 191 p. – URL: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/2024_NAP_Azerbaijan.pdf
6. Lee, Y. Coastal Planning Strategies for Adaptation to Sea Level Rise: A Case Study of Mokpo, Korea / Y. Lee // Journal of Building Construction and Planning Research. – 2014. – Vol. 02. – № 01. – P. 74–81.
7. Асланов, Г.К. Экологические и экономические последствия повышения уровня Каспийского моря в Азербайджане / Г.К. Асланов, В.Г. Салимова, Р.М. Якубов // Бюллетень науки и практики. – 2020. – Т. 6. – № 3. – С. 208–214.
8. Бакланов, П Я. Морское пространственное планирование: теоретические аспекты / П.Я. Бакланов // Baltic Region. – 2018. – Т. 18. – № 2. – С. 76–85.
9. Безруков, Л.А. Континентально-океаническая динамика России в начале XXI века = Continental-Oceanic Dynamics of Russia at the Beginning of the 21st Century / Л.А. Безруков // География и природные ресурсы. – 2023. – Т. 44. – № 2. – С. 5–14.
10. Дружинин, А.Г. Учет принципов морского пространственного планирования в управлении центро-периферийными структурами: концептуальные подходы / А.Г. Дружинин, Н.В. Гонтарь // Государственное и муниципальное управление. Учен. зап.. – 2022. – Т. 1, № 4. – С. 151–159.
11. Данилина, Н.В. Искусственные земельные участки как элемент планировочной структуры прибрежных территорий / Н.В. Данилина, Е.Ю. Коляда. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennye-zemelnye-uchastki-kak-element-planirovochnoy-struktury-pribrezhnyh-territoriy
12. Сухинин, С.А. Эволюция пространственной структуры городской системы расселения приморских зон Европейской России / С.А. Сухинин // RUDN Journal of Economics. – 2018. – Т. 26. – № 4. – С. 653–661.
13. Федоров, Г.М. Влияние моря на развитие экономики и расселения стран Балтийского региона / Г.М. Федоров, А.С. Михайлов, Т.Ю. Кузнецова // Балтийский регион. – 2017. – Т. 9. – № 2. – С. 7–27.
14. Абдуллаева, С.М. Композиционные особенности формирования архитектуры прибрежных городов реки Куры :автореф. дис. ... доктора философии по архитектуре / С.М. Абдуллаева. – Баку : Азербайд. арх.-строит. ун-т, 2013.
15. Каспийское море: состояние окружающей среды / Временный Секретариат Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранской конвенции) ; ред. А. Крутов. – Временный Секретариат Тегеранской конвенции / GRID-Arendal, 2019.
16. Путь от истоков формирования к организации деятельности регионального природоохранного сотрудничества прикаспийских государств по защите морской среды Каспийского моря: Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранская конвенция) / Временный Секретариат Тегеранской конвенции. – 2025.
17. Джафарова, Н.Р. Разработка и создание информационной базы социально-экономического состояния азербайджанской прибрежной зоны Каспийского моря с помощью ГИС технологий : автореф. дис. ... д-ра философии по географии : специальность 5401.01 «Экономическая

география» / Н.Р. Джафарова. – Баку : Ин-т географии им. акад. Г.А. Алиева НАН Азербайджана, 2014. – URL: https://aak.gov.az/upload/dissertasion/cog/cog_n_cnr_27_06_14.pdf
18. Покшишевский, В.В. Население и география : теоретические очерки / В.В. Покшишевский. – М., 1978. – 315 с. – URL: https://www.demoscope.ru/weekly/knigi/IDEM_library/book044.php
19. Будагов, Б.А. Природные и антропогенные катастрофы на территории Азербайджана / Б.А. Будагов, Р.М. Мамедов, Э.К. Ализаде [и др.]. – 2008. – № 1. – С. 121–133.
20. Расулова, Н.А. Экологический мониторинг объектов рекреационной прибрежной зоны на базе ГИС-технологий и данных дистанционного зондирования / Н.А. Расулова. – 2012. – № 11 (115).

## References

1. Bobryshev, D.V. and Vershinina, S.E. (2014) Integration of coastal territories into the functional and planning structure of the city as a necessary condition for their sustainable development. Nauchnoe Obozrenie, No. 12 (95), pp. 103–106. (in Russian)
2. Gutnov, A.E. and Lezhava, I.G. (1977) The future of the city: Creative tribune of an architect. Moscow: Stroyizdat. (in Russian)
3. State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan (2025) Territory, population number and density of economic regions and administrative-territorial units of the Republic of Azerbaijan: Statistical table 1.15 as of January 1, 2025. Available from: https://www.stat.gov.az
4. Haasnoot, M., Warren, A. and Kwakkel, J.H. (2019) Dynamic Adaptive Policy Pathways (DAPP). In: Marchau, V.A.W.J. et al. (eds.) Decision Making under Deep Uncertainty. Cham: Springer International Publishing, pp. 71–92. Available from: http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-05252-2_4
5. Ismayilov, C. (2024) Initial National Adaptation Plan. [pdf] Baku: Ministry of Ecology and Natural Resources of the Republic of Azerbaijan, 191 p. Available from: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/2024_NAP_Azerbaijan.pdf
6. Lee, Y. (2014) Coastal Planning Strategies for Adaptation to Sea Level Rise: A Case Study of Mokpo, Korea. Journal of Building Construction and Planning Research, 2(1), pp. 74–81.
7. Aslanov, G.K., Salimova, V.G. and Yakubov, R.M. (2020) Environmental and economic consequences of the Caspian Sea level rise in Azerbaijan. Bulletin of Science and Practice, 6(3), pp. 208–214. (in Russian)
8. Baklanov, P.Ya. (2018) Marine spatial planning: theoretical aspects. Baltic Region, 18(2), pp. 76–85. (in Russian)
9. Bezrukov, L.A. (2023) Continental-Oceanic Dynamics of Russia at the Beginning of the 21st Century. Geography and Natural Resources, 44(2), pp. 5–14. (in Russian)
10. Druzhinin, A.G. and Gontar, N.V. (2022) Taking into account the principles of marine spatial planning in the management of center-peripheral structures: conceptual approaches. State and Municipal Management. Scholar Notes, 1(4), pp. 151–159. (in Russian)
11. Danilina, N.V. and Kolyada, E.Yu. (2025) Artificial land plots as an element of the planning structure of coastal territories. CyberLeninka. Available from: https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennye-zemelnye-uchastki-kak-element-planirovochnoy-struktury-pribrezhnyh-territoriy (in Russian)
12. Sukhinin, S.A. (2018) Evolution of the spatial structure of the urban settlement system in coastal zones of European Russia. RUDN Journal of Economics, 26(4), pp. 653–661. (in Russian)
13. Fedorov, G.M., Mikhailov, A.S. and Kuznetsova, T.Yu. (2017) The impact of the sea on the economic development and settlement of the Baltic region countries. Baltic Region, 9(2), pp. 7–27. (in Russian)

14. Abdullayeva, S.M. (2013) Compositional features of the formation of the architecture of coastal cities along the Kura River. Abstract of PhD thesis. Baku: Azerbaijan University of Architecture and Construction. (in Russian)
15. Interim Secretariat of the Tehran Convention (2019) Caspian Sea: State of the Environment. Krutov, A. (ed.). Baku/Arendal: GRID-Arendal.
16. Interim Secretariat of the Tehran Convention (2025) Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea (Tehran Convention). «The path from the origins of formation to the organization of activities of regional environmental cooperation of the Caspian states for the protection of the marine environment of the Caspian Sea». Geneva/Baku.
17. Jafarova, N.R. (2014) Development and creation of an information base on the socio-economic status of the Azerbaijani coastal zone of the Caspian Sea using GIS technologies. Abstract of PhD thesis. Baku: Academician G.A. Aliyev Institute of Geography of ANAS. Available from: https://aak.gov.az/upload/dissertasion/cog/cog_n_cnr_27_06_14.pdf (in Russian)
18. Pokshishevsky, V.V. (1978) Population and geography. Moscow: Demoscope. Available from: https://www.demoscope.ru/weekly/knigi/IDEM_library/book044.php (in Russian)
19. Budagov, B.A., Mamedov, R.M. and Alizade, E.K. et al. (2008) Natural and anthropogenic disasters in the territory of Azerbaijan. Nauchnye Trudy, No. 1, pp. 121–133. (in Russian)
20. Rasulova, N.A. (2012) Environmental monitoring of objects of recreational coastal zone based on GIS technologies and remote sensing data. Nauchnye Trudy, No. 11 (115). (in Russian)

Ссылка для цитирования статьи
Гулиев М. Э.-о. Адаптивное градостроительное планирование и пространственная организация прибрежной зоны Азербайджана в условиях флуктуаций уровня Каспийского моря / М. Э.-о. Гулиев //Архитектон: известия вузов. – 2026. – №3(95). – URL: http://archvuz.ru/2026_3/19/ – DOI: https://doi.org/10.47055/19904126_2026_3(95)_19



© Гулиев М. Э.-о.
Лицензия Creative Commons
Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attrubution-ShareALike» («Атрибуция - на тех же условиях»). 4.0 Всемирная

Дата поступления: 20.07.2026
Дата рецензирования: 31.07.2026
Дата принятия к печати: 01.09.2026