

Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. 2026. № 1. С. 15–24.

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ / RESEARCH PAPER

УДК 711

DOI: 10.22227/2311-1518.2026.1.15-24

## ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ КОД ИСТОРИЧЕСКОЙ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ НЕЙРОАРХИТЕКТУРНОГО АНАЛИЗА ГОРОДОВ DANGKOU ANCIENT TOWN И HUISHAN ANCIENT TOWN В КИТАЕ

Нина Васильевна Данилина<sup>1</sup>, Анна Евгеньевна Малышева<sup>1</sup>, Ли Юэянь<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ); г. Москва, Российская Федерация;

<sup>2</sup> Сианьский университет архитектуры и технологий; г. Сиань, Китай

*Концепция биосферосовместимых городов диктует необходимость рассмотрения вопроса психофизического состояния человека в городской среде. В работе обосновывается необходимость внедрения принципов нейроархитектуры в градостроительную деятельность для совершенствования существующего подхода к проектированию среды на основе учета фактора психофизического состояния ее пользователей. Вводится и раскрывается понятие «эмоционального кода» как системы градостроительных параметров, формирующих состояние когнитивного и психологического комфорта. Китай обладает уникальным опытом формирования городской среды на принципах биосферосовместимости, культурного и исторического кода и был выбран в виде объекта исследования. Методология нейроархитектурного анализа, основанная на пространственном и визуальном анализе, апробирована на примере исторических городов Китая — Dangkou Ancient Town и Huishan Ancient Town. Исследование позволило идентифицировать универсальные эмоциональные показатели, вызываемые исторической средой, и перевести их в конкретные, поддающиеся оценке, физические параметры застройки и благоустройства. Полученные результаты представляют научную основу для формирования новых принципов проектирования среды, ориентированных на психофизическое благополучие человека.*

**Ключевые слова:** нейроархитектура, эмоциональный код, историческая среда, градостроительные параметры, визуальный анализ, Dangkou Ancient Town, Huishan Ancient Town

**Для цитирования:** Данилина Н.В., Малышева А.Е., Ли Ю. Эмоциональный код исторической среды на основе нейроархитектурного анализа городов Dangkou Ancient Town и Huishan Ancient Town в Китае // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. 2026. № 1. С. 15–24. DOI: 10.22227/2311-1518.2026.1.15-24

## THE EMOTIONAL CODE OF THE HISTORICAL ENVIRONMENT BASED ON THE NEUROARCHITECTURAL ANALYSIS OF DANGKOU ANCIENT TOWN AND HUISHAN ANCIENT TOWN IN CHINA

Nina V. Danilina<sup>1</sup>, Anna E. Malysheva<sup>1</sup>, Li Yueyan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Moscow State University of Civil Engineering (National Research University) (MGSU); Moscow, Russian Federation;

<sup>2</sup> Xi'an University of Architecture and Technology; Xi'an, China

*The concept of biospherically compatible cities dictates the need to consider the issue of the psychophysical state of a person in an urban environment. The paper substantiates the need to introduce the principles of neuroarchitecture into urban planning activities in order to improve the existing approach to environmental design based on the consideration of the factor of the psychophysical state of its users. The concept of the “emotional code” is introduced and disclosed as a system of urban planning parameters that form states of cognitive and psychological comfort. The methodology of neuroarchitectural analysis based on spatial and visual analysis has been tested using the example of the historical cities of China — Dangkou Ancient Town and Huishan Ancient Town. The study made it possible to identify universal emotional indicators caused by the historical environment and translate them into specific, measurable, physical parameters of building and landscaping. The results obtained provide a scientific basis for the formation of new principles of environmental design focused on human psychophysical well-being.*

**Keywords:** neuroarchitecture, emotional code, historical environment, urban planning parameters, visual analysis, Dangkou Ancient Town, Huishan Ancient Town

*For citation:* Danilina N.V., Malysheva A.E., Li Yu. The emotional code of the historical environment based on the neuroarchitectural analysis of Dangkou Ancient Town and Huishan Ancient Town in China. *Biosphere Compatibility: Man, Region, Technology*. 2026; 1:15-24. DOI: 10.22227/2311-1518.2026.1.15-24 (rus.).

## Введение

Современный тренд в развитии городов определяется концепцией биосферосовместимости, в которой потребности человека как пользователя городской среды являются приоритетными при принятии решений по ее градостроительному развитию. Традиционные подходы к проектированию городов, основанные на следовании численным показателям нормативной документации, не учитывают психофизическое состояние человека, которое может быть описано реакциями центральной нервной системы на элементы городской среды. Это приводит к созданию общественных пространств, которые удовлетворяют нормативным показателям, но в которых люди не чувствуют себя комфортно. Такая тенденция воспроизводит пространства, которые перегружают нервную систему визуальным и акустическим шумом, вызывают истощение когнитивных функций при сложной структуре пространств и необходимости постоянной ориентации, а также подавляют психофизическое состояние человека за счет отсутствия природных элементов или несоразмерности элементов среды [1–3].

Нейроархитектура в градостроительстве — это междисциплинарный подход, который использует знания о работе человеческого мозга для проектирования городской среды, способствующей психофизическому комфорту, снижению стресса и улучшению общего самочувствия горожан. В ее основе лежит понятие о том, что архитектура городской среды может напрямую влиять на эмоции и поведение человека. Нейроархитектура — переход от интуитивных и субъективных оценок качества среды к объективному и измеримому подходу, т.е. к формированию параметров проектирования среды на основе эмоций человека [4–7].

В основу анализа городской среды с позиций нейроархитектуры положен эмоциональный код, который позволяет проводить идентификацию человеческих эмоций в среде [8, 9]. Он включает в себя понятие когнитивного комфорта как состояния оптимальной нагрузки на познавательные процессы: внимание, память, ориентацию, принятие решений, ощущение смысловой и навигационной ясности, когда мозг легко обрабатывает информацию из окружающей среды, не испытывая перегрузки или дефицита стимулов.

В городской среде этот показатель наиболее часто проявляется в единстве среды, то есть в наличии цветовой палитры, масштабности застройки, ритмической организации и т.д. Также важный фактор

когнитивного комфорта — навигация и ориентация через иерархию пространств, транзитные логичные связи, естественные ориентиры и др. [10].

Также в мировой практике используется понятие психологического комфорта как позитивного эмоционального состояния, вызывающего чувство субъективного благополучия, включающее спокойствие, умиротворение, интерес, вдохновение и другое. Оно может быть описано положением «мне здесь хорошо», которое рождается от взаимодействия с городской средой [11].

Третьим понятием, тесно связанным с нейроархитектурой, является психофизическая безопасность как комплексное состояние, выходящее за рамки отсутствия физической угрозы. Это подсознательное ощущение защищенности, которое формируется на стыке психических реакций и физиологических ощущений. Среда воспринимается как безопасная, если она не требует постоянного бдительного напряжения или мозг и тело не тратят ресурсы на постоянное сканирование окружения на предмет потенциальной опасности [12].

Целью исследования являлось определить зависимости между психофизическими параметрами когнитивного и психологического комфорта пользователей общественных пространств и параметрами элементов городской среды и систематизировать понятие эмоционального кода и выявить градостроительные параметры исторической среды, формирующие эмоциональное состояние человека.

В задачи исследования входило раскрыть понятие эмоционального кода как совокупности эмоциональных показателей когнитивного и психологического комфорта и сопоставить с ними градостроительные параметры элементов городской среды. Область применения полученных результатов определяется необходимостью совершенствования подходов к градостроительному проектированию общественных пространств с учетом принципов биосферосовместимых городов.

## Материалы и методы

Китай обладает уникальным опытом формирования городской среды на принципах биосферосовместимости, культурного и исторического кода и был выбран в виде объекта исследования. В качестве материалов исследования использованы данные натурных исследований городов Dangkou и Huishan Ancient Town, расположенных в Китае. Данные города являются примерами исторической среды, восстановленной в качестве памятника

Э М О Ц И О Н А Л Ь Н Ы Й К О Д



Рис. 1. Взаимосвязь характеристик эмоционального кода и элементов городской среды

образу жизни, культуре и архитектурной традиции Китая. Dangkou Ancient Town — исторический город, расположенный в провинции Цзянсу, известный сетью каналов, и Huishan Ancient Town — город в Уси (Wuxi City) с большим количеством храмовых комплексов и традиционных садов. Выбор территорий рассмотрения обусловлен их высокой популярностью как исторически ценных пространств, выполненных в традиционном стиле китайского градостроительства [13–15]. Они представляют собой квинтэссенцию методов восстановления культурного кода исторических территорий и предназначены для функционирования в качестве рекреационных объектов.

Предметом исследования являлся эмоциональный код территорий, который объединил в себе параметры когнитивного, психологического комфорта и психофизической безопасности:

- характеристиками когнитивного комфорта являются единство среды, легкость ориентации и наличие навигации;
- характеристиками психологического комфорта являются акустический комфорт, социальная принадлежность, принципы биофилии и самоощущение пользователя в городской среде;
- характеристиками психофизической безопасности являются психологическая безопасность, физическая безопасность и интерактивность городской среды.

Каждая характеристика эмоционального кода привязана к типу городского объекта и параметрам городской среды. Так, например, процессы психологического комфорта в среде определяются наличием связей между средой и обществом

посредством наличия инфраструктуры мест отдыха и мест приложения труда, общественных зон, физическая безопасность определяется наличием освещения и защитной инфраструктуры, психологическая безопасность осуществляется в просматриваемости и обозримости пространств, отсутствии «темных» зон, интерактивность — в вовлечении человека во взаимодействие со средой. Полная система взаимосвязей характеристик эмоционального кода и элементов городской среды, рассматриваемых в исследовании, представлена на рис. 1.

Для решения поставленных задач были применены методы пространственного анализа для выявления эмоционального кода исторических территорий.

На рис. 2 представлен порядок проведения исследования по анализу позиций нейроархитектуры с целью определения эмоционального кода территории.

На первом этапе проводился визуальный анализ городской среды, который включает определение границ и функционального назначения рассматриваемой территории и фиксацию элементов городской среды, определяющих характеристики эмоционального кода и их параметры. К ним относятся планировочные элементы — общественные пространства, парки, скверы, участки улиц, набережных, а также здания, их элементы и различные архитектурные формы.

На втором этапе проводилось исследование эмоциональных реакций различных групп пользователей среды путем фиксации поведенческой реакции и описания эмоции человека, например

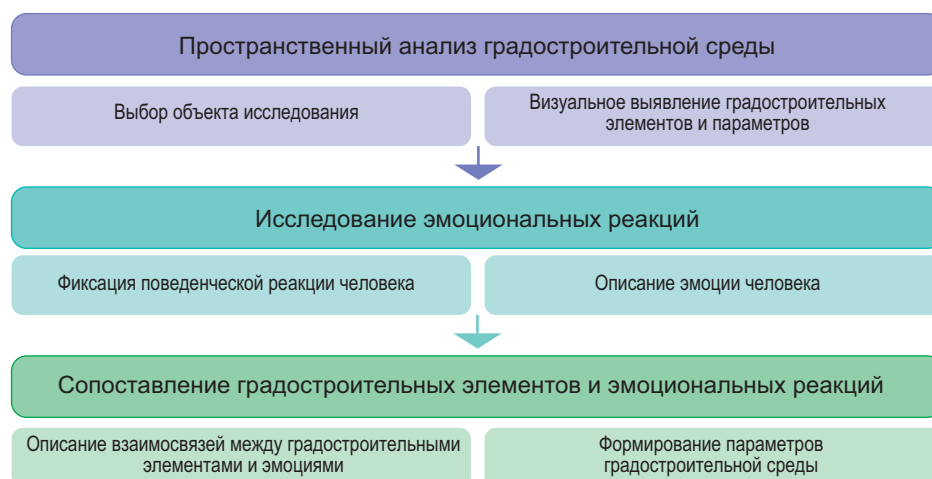


Рис. 2. Методология исследования

замедление шага, остановка для фотографирования, выбор направления движения и другое.

На третьем этапе проводилось сопоставление результатов выделения элементов городской среды и поведенческой реакции человека, которую провоцирует данное пространство (спокойствие, любопытство, оживление и другое). Выделены и сгруппированы однотипные реакции пользователей среды, что позволило сформулировать универсальные взаимосвязи между градостроительными параметрами и эмоциональными состояниями человека, независимыми от конкретной территории.

Реализация намеченного порядка исследования предлагает системный переход от частных наблюдений к обобщающей нейроархитектурной модели эмоционального кода выбранного типа территорий.

## Результаты

Первый рассматриваемый объект — Dangkou Ancient Town (район Сишань, город Уси, провинция Цзянсу, Китай). Город расположен в 25 км от центра Уси, площадь около 20 га. Основными посетителями территории являются туристы, а также студенты, прибывающие для занятий живописью, наиболее малый процент пользователей — местные жители, так как в границах рассматриваемой территории

в настоящее время нет жилых зон. Город известен сетью каналов, являющихся основой городской планировочной структуры. Каналы используются как часть туристических маршрутов и в целом являются сильной точкой притяжения. Dangkou Ancient Town называют также «Малым Сучжоу» для подчеркивания связи с историческим и культурным центром Китая с богатым архитектурным и градостроительным наследием.

Визуальный анализ и фотофиксация позволили идентифицировать ключевые типы среды, характерные для данных территорий: общественные пространства (площади, зоны тихого отдыха, дворы) и транзитные пути (главные, второстепенные, водные). По выделенным элементам среды проведена классификация параметров и эмоциональной реакции посетителей (табл. 1).

Основываясь на проведенном анализе, территорию можно характеризовать как популярную для спокойных прогулок, связанных с созерцанием природы, наслаждением эстетикой традиций и культуры. Город позволяет людям отдохнуть, замедлить темп шага. При этом не центральные пространства и пути характеризуются легким повышением беспокойства и любопытства, что связано с шириной путей и степенью их изгиба, отсутствием элементов дизайн-



a



b

Рис. 3. Dangkou Ancient Town: a — расположение; b — фотофиксация территории

Таблица 1. Исследование эмоциональных реакций в Dangkou Ancient Town

| Тип территории                    | Параметр (визуальная оценка)                                                                                                                                                                                                                                                                  | Фотофиксация                                                                         | Описание ощущений/поведенческой реакции                                       | Эмоция                                        |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <i>Общественные пространства</i>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                               |                                               |
| Площади, зоны массового посещения | <ul style="list-style-type: none"> <li>• процент озеленения: &lt; 10 %;</li> <li>• ширина: 5–8 м;</li> <li>• длина: 8–10 м;</li> <li>• плотность пешеходного потока: средняя;</li> <li>• расположение: примыкание к воде;</li> <li>• высота доминант: 5–10 м</li> </ul>                       |    | Замедление шага, остановки, продолжительное нахождение в одной точке          | Интерес                                       |
| Зоны тихого отдыха                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• процент озеленения: 20–30 %;</li> <li>• ширина: 3–5 м;</li> <li>• длина: 10–15 м;</li> <li>• плотность пешеходного потока: низкая;</li> <li>• расположение: &lt; 5 м до воды</li> </ul>                                                              |    | Минимизация активного движения, наслаждение видом воды                        | Спокойствие, удовлетворение                   |
| Дворы                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• процент озеленения: 30–50 %;</li> <li>• площадь: 30–50 м²;</li> <li>• плотность пешеходного потока: низкая;</li> <li>• расположение: высокая изолированность</li> </ul>                                                                              |    | Кратковременная остановка, быстрое покидание пространства                     | Любопытство                                   |
| <i>Пешеходные коммуникации</i>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                      |                                                                               |                                               |
| Главные                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ширина улицы: 4–6 м;</li> <li>• просматриваемость: 50–100 м;</li> <li>• насыщенность объектами интереса: высокая;</li> <li>• атмосфера: элементы дизайн-кода, традиционная цветовая гамма</li> </ul>                                                 |  | Размеренная прогулка с визуальным контактом с водой и противоположным берегом | Спокойствие                                   |
| Второстепенные                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ширина улицы: 1,5–3 м;</li> <li>• просматриваемость: 20–30 м;</li> <li>• насыщенность объектами интереса: очень низкая;</li> <li>• атмосфера: элементы дизайн-кода, серая цветовая гамма</li> </ul>                                                  |  | Быстрое покидание пространства, ориентация «наугад»                           | Любопытство, легкое беспокойство              |
| Водные                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ширина канала: 8–15 м;</li> <li>• расстояние между мостами: 50–80 м;</li> <li>• просматриваемость: 300–500 м;</li> <li>• насыщенность объектами интереса: низкая;</li> <li>• атмосфера: элементы дизайн-кода, традиционная цветовая гамма</li> </ul> |  | Длительный маршрут, наблюдение за обоими берегами                             | Восторг, единство с природой                  |
| Мосты                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• высота арки над водой: 2–3 м;</li> <li>• ширина моста: 3–4 м;</li> <li>• атмосфера: элементы дизайн-кода, традиционная цветовая гамма</li> </ul>                                                                                                     |  | Высокий уровень ориентации в пространстве, кратковременная остановка          | Единство с природой, эстетическое наслаждение |



Рис. 4. Huishan Ancient Town: *a* — расположение; *b* — фотофиксация территории

кода и освещения и другими градостроительными принципами. Таким образом, ключевыми эмоциями, получаемыми людьми на территории Dangkou Ancient Town, можно определить интерес, любопытство, спокойствие.

Второй рассматриваемый объект — Huishan Ancient Town (г. Уси, провинция Цзянсу, у подножия горы Хуэйшань). Территория расположена в центре Уси, площадь 35 га. Главная особенность города — это более 100 хорошо сохранившихся родовых храмов, построенных в периоды правления династий Мин и Цин. Такая концентрация уникальна, благодаря чему город был включен в предварительный список Всемирного культурного наследия Китая. На территории города находятся классические сады и их более современная интерпретация, подчеркивающая развитие территории и в настоящее время. Huishan Ancient Town сохранил спокойную и аутентичную атмосферу, ключевые пользователи — туристы и местные жители, считающие парк полноценным элементом среды (рис. 4).

Аналогично анализу, проведенному для первого рассматриваемого города, для Huishan Ancient Town составлена таблица, демонстрирующая ключевые поведенческие характеристики человека в среде (табл. 2).

Объекты Huishan Ancient Town, в отличие от Dangkou Ancient Town, чаще вызывают эмоцию восхищения и восторга, что связано с большим количеством доминант и явным рельефом. Также частая эмоция — интерес, особенно на второстепенных путях и дворах, что является следствием комфортной ширины улиц, наличия окон и балконов, дающих ощущение безопасности и принадлежности к обществу, но при этом возбуждающие вовлеченность и желание узнать, что находится за поворотом и двором. Территория города популярна, характеризуется большим количеством людей в небольшом пространстве, главные пути насыщены элементами дизайн-кода и другими привлекательными элементами. Таким образом, ключевыми эмоциями можно выделить восхищение (восторг), любопытство и оживление.

Результаты, представленные в табл. 1 и 2, демонстрируют, как на конкретных примерах Dangkou и Huishan Ancient Town параметры различных типов территории влияют на поведенческую реакцию человека и вызывают определенный спектр эмоций. Если табл. 1 и 2 отвечают на вопрос «Как организация конкретной среды влияет на человека?», то табл. 3 должна ответить на вопрос «Какие универсальные параметры нужно закладывать в проект, чтобы вызвать нужную эмоцию?». То есть, согласно определенной в работе методологии, на основе выявленных закономерностей в частных случаях были определены универсальные наборы параметров для исторической среды, вызывающие определенные эмоции и предъявляющие конкретные требования к организации территории.

Основными эмоциями, получаемыми человеком в исторической среде, были определены восторг, восхищение от традиционного культурного наследия и доминантных объектов, интерес и любопытство от разнообразной среды и насыщенности объектами интереса, ощущение единства со средой от использования объектов традиционного культурного кода и возможности интерактивного взаимодействия, а также спокойствие, получаемое от взаимодействия с природными элементами, в том числе водными объектами. Соответствующие градостроительные параметры и принципы представлены в табл. 3.

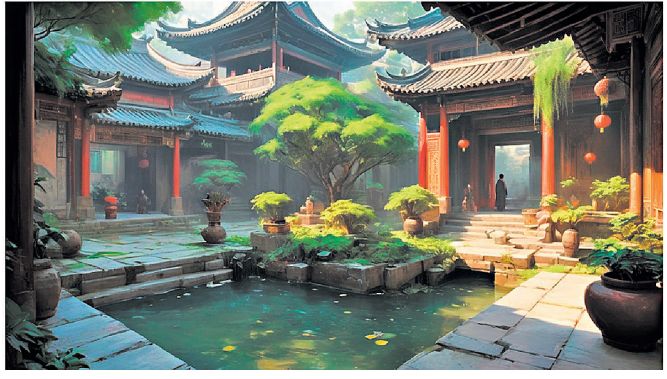
На территории исторической среды должны быть организованы пространства разного типа: общественные и частные, главные и второстепенные, активные, интерактивные и зоны тихого отдыха. Каждый вид пространств имеет свои требования к поведенческим реакциям и эмоциональному коду, что следует из различных градостроительных параметров организации среды. Соблюдая для каждого типа территории выявленные принципы, возможно добиться нужного ощущения спокойствия, интереса или восторга для посетителей.

Таким образом, в рамках работы было систематизировано понятие «эмоционального кода» городской среды как производной от обеспечения

Таблица 2. Исследование эмоциональных реакций в Huishan Ancient Town

| Тип территории                    | Параметр (визуальная оценка)                                                                                                                                                                                                                                                                      | Фотофиксация                                                                         | Описание ощущений/поведенческой реакции                              | Эмоция                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Общественные пространства</i>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |                                                                      |                                        |
| Площади, зоны массового посещения | <ul style="list-style-type: none"> <li>• процент озеленения: &lt; 10 %;</li> <li>• ширина 10–15 м;</li> <li>• длина 15–20 м;</li> <li>• плотность пешеходного потока: высокая;</li> <li>• высота доминант: 10–15 м</li> </ul>                                                                     |    | Замедление шага, остановки, продолжительное нахождение в одной точке | Интерес, восхищение                    |
| Зоны тихого отдыха                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• процент озеленения: 50–60 %;</li> <li>• ширина: 5–7 м;</li> <li>• длина: 20–30 м;</li> <li>• плотность пешеходного потока: средняя;</li> <li>• расположение: &lt; 5 м до воды</li> </ul>                                                                 |    | Минимизация активного движения, наслаждение видом воды               | Легкое возбуждение, ощущение комьюнити |
| Дворы                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• процент озеленения: 30–50 %;</li> <li>• площадь: 50–100 м²;</li> <li>• плотность пешеходного потока: средняя;</li> <li>• расположение: средняя изолированность</li> </ul>                                                                                |   | Размеренная прогулка                                                 | Любознательство, спокойствие           |
| <i>Пути</i>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |                                                                      |                                        |
| Главные                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ширина улицы: 6–8 м;</li> <li>• просматриваемость: 150–200 м;</li> <li>• насыщенность объектами интереса: высокая;</li> <li>• атмосфера: элементы дизайн-кода, традиционная цветовая гамма</li> </ul>                                                    |  | Спокойное движение с частыми остановками для осмотра                 | Оживление, интерес, возбуждение        |
| Второстепенные                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ширина улицы: 2–4 м;</li> <li>• просматриваемость: 20–30 м;</li> <li>• насыщенность объектами интереса: средняя;</li> <li>• атмосфера: элементы дизайн-кода, традиционная цветовая гамма</li> </ul>                                                      |  | Медленное движение с целью изучения деталей                          | Спокойствие, любопытство               |
| Водные                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ширина канала: 15–20 м;</li> <li>• расстояние между мостами: 100–150 м;</li> <li>• просматриваемость: 300–500 м;</li> <li>• насыщенность объектами интереса: средняя;</li> <li>• атмосфера: элементы дизайн-кода, традиционная цветовая гамма</li> </ul> |  | Длительный маршрут, наблюдение за обоими берегами                    | Интерес, восторг                       |
| Мосты                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• высота арки над водой: 2–3 м;</li> <li>• ширина моста: 2–3 м;</li> <li>• атмосфера: элементы дизайн-кода, традиционная цветовая гамма</li> </ul>                                                                                                         |  | Средний уровень ориентации в пространстве                            | Единство со средой                     |

Таблица 3. Соответствие градостроительных элементов и эмоциональных реакций

| Принцип                                        | Эмоциональный код                                                                                                      | Параметр                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Доминанты и ритм застройки                     | <p><b>Восторг, восхищение</b></p>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• высота доминант: от 10–15 м;</li> <li>• плотность доминант: высокая;</li> <li>• плотность пешеходного потока: высокая</li> </ul>                                                                                             |
| Иерархия пространств, публичные и частные зоны | <p><b>Интерес, любопытство</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• насыщенность объектами интереса: высокая;</li> <li>• разнообразие среды;</li> <li>• ширина улицы: 6–8 м;</li> <li>• просматриваемость: 150–200 м на основных путях, 20–30 м на второстепенных</li> </ul>                     |
| Интерактивность, освещаемость, культурный код  | <p><b>Единство со средой</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• разнообразие активности для различных групп пользователей: высокое;</li> <li>• освещение: основное (фонари) и дополнительное (подсветки);</li> <li>• атмосфера: элементы дизайн-кода, традиционная цветовая гамма</li> </ul> |
| Интеграция природных элементов, биофилия       | <p><b>Спокойствие</b></p>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• плотность пешеходного потока: средняя;</li> <li>• процент озеленения: 30–50 %;</li> <li>• наличие водных объектов: да</li> </ul>                                                                                             |

когнитивного и психологического комфорта, а также психофизической безопасности. В ходе исследования был определен эмоциональный код исторических территории, выявленный на примере городов Китая Dangkou и Huishan Ancient Town. В результате анализа составлено соответствие поведенческих реакций, эмоций человека, получаемых в исторической среде, и градостроительных параметров, вызывающих данные реакции. То есть получена модель, которая устанавливает прямую связь между измеряемыми градостроительными параметрами (ширина

улицы, процент озеленения, ритм застройки и так далее) и целевыми эмоциональными состояниями.

Практическая значимость работы заключается в создании инструмента для специалистов градостроителей, позволяющего формировать среду с учетом психофизического комфорта и безопасности пользователей. Таким образом возможно расширение границ исследования с целью формирования нейроархитектурной модели «эмоциональный код — градостроительный принцип» для других видов территорий.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. *Образов К., Чулоков П., Гурбанов А.* Биофильный дизайн: интеграция природы в городскую архитектуру // Международный журнал «Вестник науки». 2024. № 12 (81). Т. 1. С. 1421–1425. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/biofilnyy-dizayn-integratsiya-prirody-v-gorodskuyu-arhitekturu/viewer> (дата обращения: 20.10.2025).
2. *Баклыская Л.Е., Ильин К.С.* Биофильный дизайн: планирование устойчивой и разумной среды // Урбанистика. 2021. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/biofilnyy-dizayn-planirovanie-ustoychivoy-i-razumnoy-sredy/viewer> (дата обращения: 20.10.2025).
3. *Lynch K.* The Image of the City // Cambridge: M.I.T. and Harvard University Press. 1960. 194 p. URL: [https://www.cooldavis.org/wp-content/uploads/2022/03/THE\\_IMAGE\\_OF\\_THE\\_CITY\\_Kevin\\_Lynch.pdf](https://www.cooldavis.org/wp-content/uploads/2022/03/THE_IMAGE_OF_THE_CITY_Kevin_Lynch.pdf) (дата обращения: 17.12.2024).
4. *Мухитов Р.К., Гордеева А.Э.* Нейроархитектура: архитектура, влияющая на чувства людей // Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности. 2022. № 2 (60). С. 59–71.
5. The Academy of Neuroscience for Architecture (ANFA). URL: <https://www.anfarch.org/> (дата обращения: 22.10.2025).
6. *Ritchie I.* Neuroarchitecture: Designing With The Mind in Mind. 2015. URL: <https://content.e-bookshelf.de/media/reading/L-15457656-43cd9b29c9.pdf> (дата обращения: 25.10.2025).
7. *Виноградова Е.И., Килимник Е.В.* Анализ архитектурно-психологических исследований конца XX – начала XXI века // Артикульт. 2020. № 39 (3). С. 137–148.
8. *Петровская Е.И., Демчук М.А.* Метод выявления перспектив развития и основ формирования комплексного средового кода для локальной территории // Architecture and Modern Information Technologies. 2020. № 4 (53). С. 216–248.
9. Архитектура и эмоции: как города определяют состояние горожан // РБК Стиль. 2025. URL: <https://style.rbc.ru/life/686f89dc9a7947c987c5c61d> (дата обращения: 27.10.2025).
10. *Волкова К.Э., Бартенева Ю.В.* Влияние цвета на эмоциональный фон и психологию человека // Коллекция гуманитарных исследований : электрон. науч. журнал. 2020. № 1 (22). С. 13–16.
11. *Никитина Т.А., Чиненная М.Д.* Влияние архитектуры на самочувствие и поведение человека // Исследования молодых ученых : мат. XXIV Междунар. науч. конф. 2021. С. 12–17.
12. Нейроурбанистика: как городская среда влияет на мозг // IQ Media. 2025. URL: <https://iq-media.ru/life/neiourbanistika-kak-gorodskaya-sreda-vliyaet-na-mozg> (дата обращения: 01.11.2025).
13. Dangkou Ancient Town // Trip.com. 2025. URL: <https://ru.trip.com/moments/poi-dangkou-ancient-town-10520199/> (дата обращения: 03.11.2025).
14. Huishan Ancient Town // Trip.com. 2025. URL: <https://ru.trip.com/travel-guide/attraction/wuxi/huishan-ancient-town-86784/> (дата обращения: 03.11.2025).
15. История города Уси. 2025. URL: <https://www.kupibilet.ru/gid/kitai/usi/istoriia> (дата обращения: 03.11.2025).
16. *Иванова З.И.* Цивилизационные подходы запада и востока к организации жизни на основе разных философских концепций о месте человека в природе // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. 2015. Вып. 2 (10). С. 15–25.

Об авторах: **Нина Васильевна Данилина** — д.т.н., член-корр. РААСН, зав. каф. Градостроительства; **Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ)**; 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26; e-mail: [DanilinaNV@mgsu.ru](mailto:DanilinaNV@mgsu.ru);

**Анна Евгеньевна Малышева** — студент магистратуры каф. Градостроительства; **Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ)**; 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26; e-mail: annya.maly@gmail.com;

**Ли Юэянь** — кандидат архитектуры, профессор кафедры Архитектуры; **Сианьский университет архитектуры и технологий**; 710055, г. Сиань, Янта-роуд, д. 13; e-mail: 565666990@qq.com.

### REFERENCES

1. Obrazov K., Chulokov P., Gurbanov A. Biophilic Design: Integration of Nature into Urban Architecture. *International Journal "Herald of Science"*. 2024; 1:12(81):1421-1425. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/biofilnyy-dizayn-integratsiya-prirody-v-gorodskuyu-arhitekturu/viewer> (date of access: 20.10.2025). (rus.).
2. Baklyskaia L.E., Il'in K.S. Biophilic Design: Planning a Sustainable and Intelligent Environment. *Urbanistics*. 2021; 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/biofilnyy-dizayn-planirovanie-ustoychivoy-i-razumnoy-sredy/viewer> (date of access: 20.10.2025). (rus.).
3. Lynch K. The Image of the City. Cambridge: M.I.T. and Harvard University Press. 1960. URL: [https://www.cooldavis.org/wp-content/uploads/2022/03/THE\\_IMAGE\\_OF\\_THE\\_CITY\\_Kevin\\_Lynch.pdf](https://www.cooldavis.org/wp-content/uploads/2022/03/THE_IMAGE_OF_THE_CITY_Kevin_Lynch.pdf) (date of access: 20.10.2025).
4. Mukhitov R.K., Gordeeva A.E. Neuroarchitecture: Architecture that Influences People's Feelings. *Architecture of Buildings and Structures. Creative Concepts of Architectural Activity*. 2022; 2(60):59-71. (rus.).
5. The Academy of Neuroscience for Architecture (ANFA). URL: <https://www.anfarch.org/> (date of access: 22.10.2025). (rus.).
6. Ritchie I. Neuroarchitecture: Designing With The Mind in Mind. 2015. URL: <https://content.e-bookshelf.de/media/reading/L-15457656-43cd9b29c9.pdf> (date of access: 25.10.2025).
7. Vinogradova E.I., Kilimnik E.V. Analysis of Architectural-Psychological Research from the Late 20th to the Early 21st Century. *Articult*. 2020; 39(3):137-148. (rus.).
8. Petrovskaia E.I., Demchuk M.A. A Method for Identifying Development Prospects and Forming a Comprehensive Environmental Code for a Local Territory. *Architecture and Modern Information Technologies*. 2020; 4(53):216-248. (rus.).
9. Architecture and Emotions: How Cities Define the State of Citizens. 2025. *RBC Style*. URL: <https://style.rbc.ru/life/686f89dc9a7947c987c5c61d> (date of access: 27.10.2025). (rus.).
10. Volkova K.E., Barteneva Yu.V. The Influence of Color on Emotional Background and Human Psychology. *Collection of Humanitarian Research : Electronic Scientific Journal*. 2020; 1(22):13-16. (rus.).
11. Nikitina T.A., Chinennaya M.D. The Influence of Architecture on Human Well-being and Behavior. *Research of Young Scientists : Proceedings of the XXIV International Scientific Conference*. 2021; 12-17. (rus.).
12. Neurourbanism: How the Urban Environment Affects the Brain. *IQ Media*. 2025. URL: <https://iq-media.ru/life/neyrourbanistika-kak-gorodskaya-sreda-vliyaet-na-mozg> (date of access: 01.11.2025). (rus.).
13. Dangkou Ancient Town. *Trip.com*. 2025. URL: <https://ru.trip.com/moments/poi-dangkou-ancient-town-10520199/> (date of access: 03.11.2025).
14. Huishan Ancient Town. *Trip.com*. 2025. URL: <https://ru.trip.com/travel-guide/attraction/wuxi/huishan-ancient-town-86784/> (date of access: 03.11.2025).
15. History of the city of Uxi. 2025. URL: <https://www.kupibilet.ru/gid/kitai/usi/istoriia> (date of access: 03.11.2025).
16. Ivanova Z.I. Civilizational approaches of the West and the East to the organization of life based on different philosophical concepts about the place of man in nature. *Biospheric compatibility: man, region, technology*. 2015; 2(10):15-25. (rus.).

About the authors: **Nina V. Danilina** — Head of the Department of Urban Planning, Corresponding Member of the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences; **Moscow State University of Civil Engineering (National Research University) (MGSU)**; 26 Yaroslavlshoe shosse, Moscow, 129337, Russian Federation; e-mail: DanilinaNV@mgsu.ru;

**Anna E. Malysheva** — 1st year student of Master's Degree; **Moscow State University of Civil Engineering (National Research University) (MGSU)**; 26 Yaroslavlshoe shosse, Moscow, 129337, Russian Federation; e-mail: annya.maly@gmail.com;

**Li Yueyan** — PhD in Architecture Professor, Department of Architecture; **Xi'an University of Architecture and Technology**; 13 Yanta Road, Xi'an, 710055, China; e-mail: 565666990@qq.com.