

Открытые общественные пространства (ООП) Красноярска анализируются с позиции формирования комфортной городской среды. Приведенная классификация отражает уникальные природные ландшафты и объекты сложившейся ландшафтно-планировочной структуры города. Методологический подход к анализу их современного состояния базируется на оценке потенциалов развития территории и выполнен с применением геоинформационного анализа данных. Выявлены факторы, влияющие на развитие ООП, даны рекомендации по их трансформации в показатели и параметры комфортности среды. Сформулированы принципы и обозначены перспективы дальнейшего развития ООП Красноярска.

Ключевые слова: открытые общественные пространства; Красноярск; комплексный анализ; геоинформационные технологии; потенциал развития. /

The open public spaces (OPS) of Krasnoyarsk are analyzed from the perspective of the global trend in the comfortable urban environment formation. The given classification reflects the unique natural landscapes and objects of the existing landscape-planning structure of the city. The methodological approach to the complex analysis of their current state is based on the assessment of the territory development potentials and is carried out, inter alia, with the use of geoinformation data analysis. The unique and unified factors influencing the development of the OPS are identified and recommendations are given for their transformation into indicators and parameters of the environment comfort. The principles are formulated and the prospects for the further development of OPS in Krasnoyarsk are outlined.

Keywords: open public spaces; Krasnoyarsk; complex analysis; geoinformation technologies; development potential.

Потенциалы развития открытых общественных пространств Красноярска / Development potentials of Krasnoyarsk open public spaces

текст

Наталья Унагаева

Сибирский Федеральный университет

Ирина Федченко

Сибирский Федеральный университет

Алексей Липовка

Сибирский Федеральный университет

Ольга Блянкинштейн

Сибирский Федеральный университет

Наталья Попкова

Сибирский Федеральный университет

Матвей Савельев

Сибирский Федеральный университет /

text

Natalia Unagaeva

Siberian Federal University

Irina Fedchenko

Siberian Federal University

Alexey Lipovka

Siberian Federal University

Olga Bliankinshtein

Siberian Federal University

Natalia Popkova

Siberian Federal University

Matvey Savelyev

Siberian Federal University

Введение

Открытые общественные пространства – это отражение благосостояния общества, исторических, планировочных и социокультурных особенностей развития любого поселения. Принятая в 2013 г. ООН «Хартия общественного пространства» направлена на устойчивое городское развитие и повышение качества жизни через раскрытие уникальных возможностей Места [1]. В связи с этим тенденция «формирования комфортной городской среды» открытых общественных пространств в последние десятилетия становится мировым трендом.

Красноярск является активным участником Федерального стратегического проекта «Формирование комфортной городской среды» (далее – Федеральный проект) национального проекта «Жилье и городская среда», действующего на территории Российской Федерации с 2016 г. Кроме того, на территории Красноярского края с января 2019 г. реализуется Региональный проект «Формирование комфортной городской среды на территории Красноярского края». Он нацелен не только на повышение индекса качества городской среды, но и на разработку механизма прямого участия граждан в решении вопросов ее развития, на повышение эмоциональной привязанности людей к Месту и воспитание у них чувства общности, гражданской позиции и ответственности [2]. В рамках действующих программ благоустраивают общественно-рекреационные пространства, территории социально-значимых объектов и жилых дворов; разработаны «Альбом архитектурных решений по благоустройству общественных пространств» (для муниципальных образований Красноярского края) и «Стандарты благоустройства улиц муниципальных образований Красноярского края». К сожалению, в отечественной практике «комфортная среда» сводится к понятию «хорошее благоустройство», достаточно универсальному подходу к обустройству разных типологических объектов и выбору «типовых» (по каталогам) малых архитектурных форм. При этом отличная на первый взгляд идея формирования базы лучших проектов по результатам ежегодного архитектурного конкурса, проводимого в рамках Федерального проекта и позволяющая проследить за ходом его реализации, провоцирует «тиражирование» архитектурных решений

без привязки к контексту Места. Постепенно как в научном, так и в профессиональном сообществе складывается понимание необходимости более системного, комплексного подхода к проектированию открытых общественных пространств, учитывающее характеристики современного представления о среде проживания, региональных и природных особенностях, социальных и поведенческих аспектах, ландшафтно-экологических и культурологических основах развития территории. Необходимо учитывать и современные проблемы конкретного населенного пункта.

Классификация открытых общественных пространств Красноярска

Красноярск обладает уникальными природными ландшафтами, богатой гидрологической системой реки Енисей и ее притоков, что, несомненно, нашло отражение в развитии ландшафтно-планировочной структуры города: системе озелененных городских территорий, системе открытых общественных и рекреационных пространств (рис. 1). Поэтому природно-ландшафтные признаки, как и генезис осваиваемой территории, легли в основу подхода к классификации и типологии открытых общественных пространств города.

Общая структура ООП Красноярска сформирована двумя укрупненными группами объектов (рис. 2). Природно-ландшафтные особенности города и высокий рекреационный потенциал отдельных структурных элементов природного комплекса позволяют выделить группу **открытых общественных пространств природных территорий** (на основе ландшафтно-рекреационных зон), к которым относятся:

- городские леса, в том числе и естественные природные ландшафты в административных границах города;
- особо охраняемые природные территории (национальный природный парк Столбы);
- лесопарки (Березовая роща, Гремячая грива);
- природные парки на территории речных пойм, островов (острова Татышев, Молокова, Отдыха, пруды ручья Серебряного, реки Бугач, Кача, Базаиха и т. п.);
- природные спортивные парки: горнолыжные (Фанпарк «Бобровый лог», «Сопка»), гольф-парки («Орлиные

в Рис. 2. Н. Унагаева. Классификация открытых общественных пространств Красноярска



холмы» д. Кузнецово, кампус СФУ), спортивный парк на базе стадиона «Радуга» и т. п.),

– парки и скверы в структуре города/в урбанизированных районах (с преобладанием озелененных пространств естественного ландшафта): например, Красноярский центр «Юннаты» и парк «Химик».

ООП природных территорий являются неотъемлемой частью экологической системы города, обеспечивающей сохранение биоразнообразия, ибо они сформированы

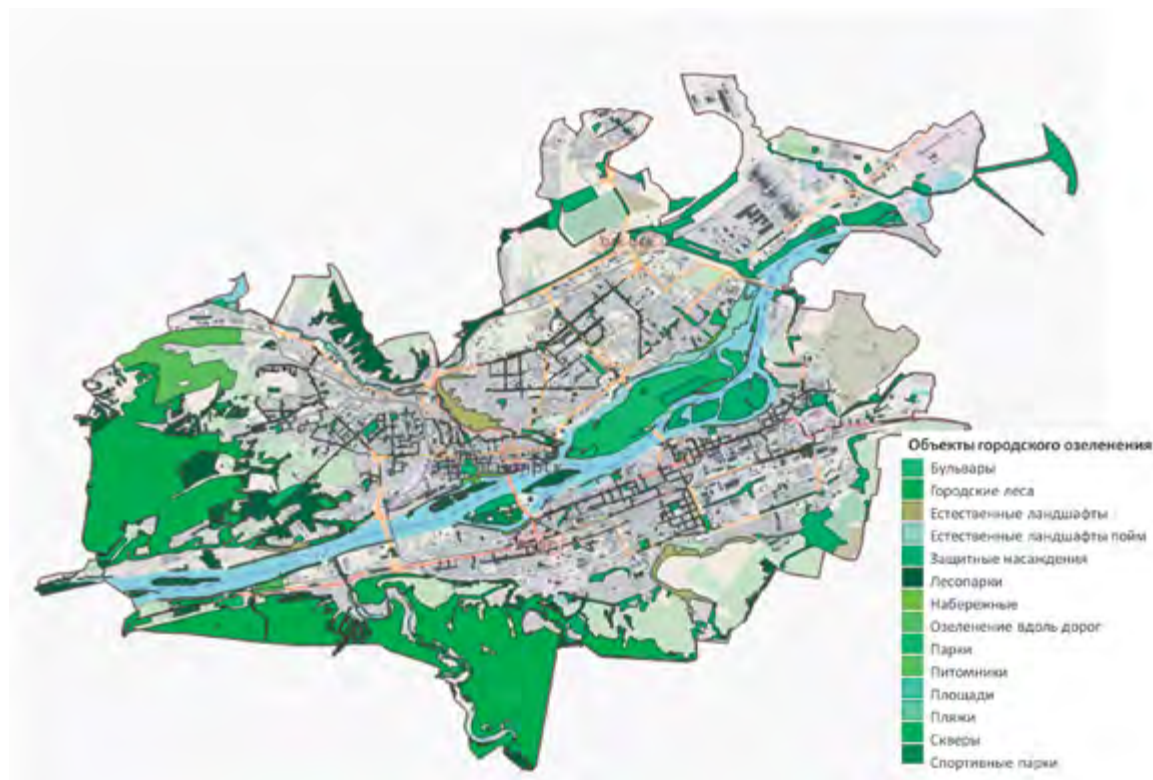
на основе естественной растительности, особенностей рельефа и гидрологического режима местности.

Следующая группа – **открытые общественные пространства урбанизированных территорий** – представлена объектами, интегрированными в различные функциональные зоны города:

- парки и скверы (с преобладанием искусственных компонентов паркового ландшафта),
- площади,

Исследование выполнено при финансовой поддержке Красноярского краевого фонда науки в рамках научного проекта «Открытые общественные пространства города Красноярска: методологические основы архитектурно-градостроительной регламентации формирования комфортной среды жизнедеятельности» /

Acknowledgements: The work was supported by the Krasnoyarsk Regional Fund of Science within the project “Open public spaces in the city of Krasnoyarsk: methodological bases of architectural and town-planning regulation of the formation of a comfortable living environment”



< Рис. 1. Общая структура ООП Красноярска. Состояние на 2021. Карта выполнена в программе QGIS



- улицы,
- бульвары,
- набережные.

Отдельную подгруппу на урбанизированных территориях формируют открытые общественные пространства жилых районов: сады микрорайонов, скверы, дворовые территории, пешеходные пространства и другие «зоны общественного пользования» (рис. 2).

Таким образом, парки и скверы в урбанизированных районах занимают переходную позицию, и их принадлежность к конкретной классификационной группе зависит от степени сохранения массивов зелени естественного происхождения.

Такое деление на группы позволяет подчеркнуть несколько уровней развития ООП: макроструктура (уровень природного каркаса), мезоструктура (уровень города – внутри градостроительной ткани), микроструктура (локальный, связанный с конкретным объектом и его особенностями).

Подходов к дальнейшей классификации ООП может быть несколько. Среди сложившихся в теории градостроительства наиболее распространенный подход определен главной функцией объекта. По основному назначению можно выделить следующие открытые общественные пространства:

- рекреационные (лесопарки, парки, скверы, сады микрорайонов и т. д.),
- социально-событийные (площади, скверы, территории зданий административного назначения),
- культурно-досуговые (парки культуры и отдыха городского, районного значения; площади и скверы перед зданиями общественно-делового назначения и культурно-просветительской деятельности),
- торговые (открытые пассажи, площади),
- коммуникационные (связующие): бульвары, набережные, улицы. При этом внутри линейных объектов (например, улиц) тоже могут содержаться зоны различного функционального назначения: социально-событийные, культурно-досуговые, торговые и т. д.

Зачастую общественные здания диктуют организацию прилегающего открытого пространства, либо полностью превращая его содержание «места социальной активно-

сти и времяпровождения» в «коммуникацию», обеспечивая транзитное движение людей, либо в «место парковки автомобиля» [3]. Так, в Красноярске площадь перед Большим концертным залом долгое время представляла собой открытую парковку для его посетителей. Позднее территория была реконструирована, появились зоны для отдыха, ожидания и проведения мероприятий (рис. 3). Потенциальные открытые общественные территории крупных торгово-развлекательных центров также заняты автомобилями, где лишь периодически отгораживается зона для проведения каких-либо мероприятий.

Более логичным кажется подход, основанный на структурно-функциональном потенциале территории. А. Л. Гельфонд подчеркивает, что в аспекте устойчивого развития открытые общественные пространства должны подчиняться законам сквонной, транзитивной типологии, быть более гибкими, «<...> обладать принципом смены функциональных приоритетов», что поможет сохранить их востребованность и жизнеспособность [4, с. 45]. Таким образом, не функция, а принадлежность ООП к пространственному каркасу города должна лечь в основу классификации.

В Красноярске можно выделить несколько слоев пространственных структур, в системе которых развиваются ООП:

1. Относительно неизменяемые, устойчивые во времени пространственно-планировочные структуры:

- природно-экологический и ландшафтно-водный каркас (ООП природных территорий);
- историко-культурный каркас (ООП в зоне влияния объектов культурного наследия и достопримечательных мест, культовых сооружений);
- транспортно-планировочный и инженерно-технический каркас (защитные насаждения санитарно-защитных зон, озеленение вдоль дорог, бульвары, набережные, улицы).

2. Относительно изменяемые, зависящие от характера функционального наполнения градостроительной ткани:



< Рис. 3. Использование общественного пространства площади перед Большим концертным залом в Кrasноярске.
3.1 – парковка с обозначением направлений видов А и Б. – URL: armahema.livejournal.com, 2018.
Виды А и Б – площадь после реконструкции. 2021.
Фото Н. Унагаевой

- система объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения (площади, скверы, улицы, парки и сады специализированного назначения);
- производственные и коммунально-складские зоны (защитные насаждения и скверы, входящие в структуру санитарно-защитных зон);
- жилые районы (сады микрорайонов, скверы, пешеходные пути, дворовые территории).

При этом каждый каркас развивается по своим правилам, которые не могут не повлиять на формирование ООП и, соответственно, на методику их проектирования. Тем не менее все открытые общественные пространства, в каком бы «слое» они ни находились, должны развиваться системно, объединяя непрерывными пешеходными маршрутами, сопровождая все аспекты жизнедеятельности человека. Поэтому для оптимального соотношения функций каждого пространства важно проанализировать всю систему ООП. «При этом территориальная дифференциация и размежевание несовместимых функций сопровождается территориальным «наложением» взаимодополняющих» [5, с. 5].

Данный принцип – принадлежность ООП к пространственному каркасу города – прослеживается и в Правилах землепользования и застройки г. Красноярск. Открытые общественные пространства не выделены в отдельную территориальную зону, их принадлежность определяется структурно-функциональным потенциалом прилегающих территорий. Как показал анализ, в границах ООП выделено порядка 32 территориальных зон (рис. 4). Кроме того, один объект может быть поделен на несколько зон, соответственно, иметь разные правила землепользования, предельные параметры и ограничения на разных участках; это, несомненно, отрицательно отразится на самом объекте. Особенно стоит отметить ландшафтно-рекреационные ООП. Например, остров Отдыха, ментально воспринимаемый как единый объект спортивно-рекреационного назначения, по данным Интерактивной карты города Красноярск (<https://web-gis.admkrsk.ru/>) на 09.08.2021 г. имеет следующие территориальные зоны: Р-1, Р-2, Р-3, Р-5, Р-6, И, 3-1, СП-3, Т-2. Остров Татышев: В0, Р-1, Р-2, Р-3, Р-4, И, ИТ (рис. 4). Предельные параметры установлены к отдельным функ-

циональным зонам, а не к природному объекту в целом, что приводит к значительному сокращению площади зеленых насаждений за счет замещения природы антропогенной средой и постепенно – к деградации уникальных природных объектов.

Особенности комплексного анализа открытых общественных пространств

Особенности комплексного анализа, как и методика проектирования открытых общественных пространств,

в Рис. 4. Территориальные зоны в границах открытых общественных пространств Красноярск. Фрагменты Интерактивной карты Красноярск: остров Отдыха и остров Татышев. – URL: <https://web-gis.admkrsk.ru/>



> Рис. 6. Пространственная оценка траектории пешеходного движения в характерных морфотипах массовой жилой застройки Красноярск. Красным выделены результаты расчета транзитного пешеходного движения; зеленым – концентрированные потоки внутри дворового пешеходного движения. А. Липовка, И. Федченко



должны быть основаны на структурно-функциональном потенциале территории. В названии Федерального проекта уже заложены главная цель и предмет проектирования: «комфортная городская среда». Поэтому стоит сконцентрироваться на концепции среды, методах средового анализа и проектирования. К. В. Кияненко в своих исследованиях подчеркивает, что «средовой подход» в отечественной практике имеет множественные трактовки [6], а в зарубежных странах понятие «средовое проектирование» объединяет в себе многообразие дисциплин, связанных с проектированием рукотворной среды обитания (built environment), но не исключает ее природную составляющую (natural environment) [7]. Таким образом, «среда» – «совокупность качеств в городе, созданных человеком и природой, выраженных в физических объектах» [8, с. 161]. И если мы говорим о методах средового анализа и проектирования, то должны учесть физические, пространственные, поведенческие, социальные и экологические аспекты.

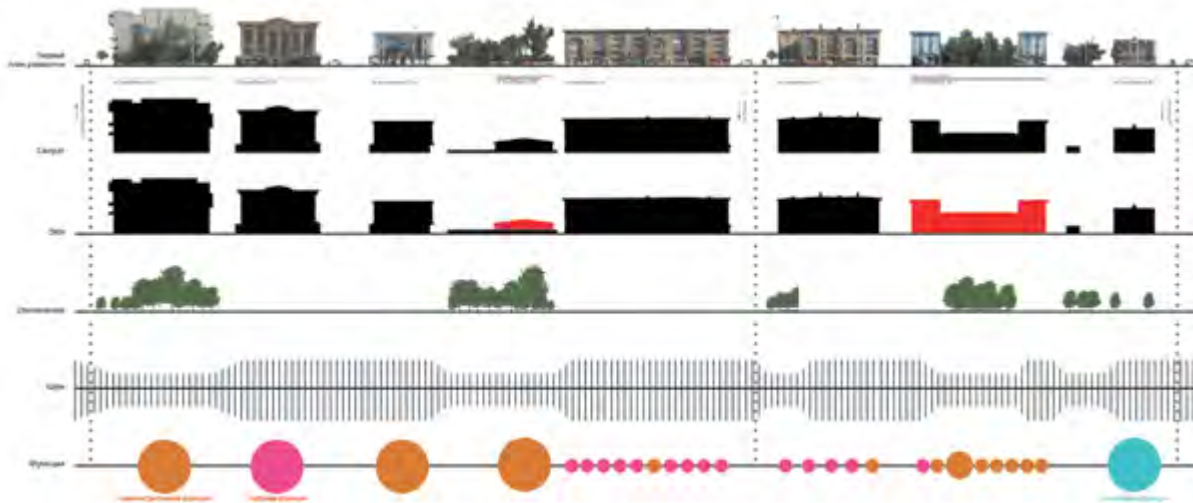
Авторами статьи определены следующие группы факторов, влияющие на формирование открытых общественных пространств: экологические (ландшафтные, природно-климатические и антропогенные); морфологические (морфология городской застройки, факторы пространственного контекста), социокультурные (историко-культурные, социальные, политические) и экономические – с целью их дальнейшей трансформации в показатели и параметры для определения степени комфорта и безопасности среды в конкретном месте.

Экологические ландшафтные и природно-климатические факторы влияют на развитие без исключения всех пространственно-планировочных структур города согласно общему характеру местного ландшафта, диктуя условия для решения задач объемно-пространственной организации поселения. Более полный учет ландшафтных и природно-климатических условий, особенностей микроклимата с применением архитектурных и природных компонентов как равноценных средств композиции позволяет достигнуть индивидуального средового облика и отдельных районов города, и отдельных микропространств. Это особенно важно при формировании открытых общественных пространств в составе природно-экологического и ландшафтно-водного каркаса города. Предпочтение отдается развитию рекреационного и эстетического потенциалов природных территорий с сохранением биоразнообразия, особенностей природного рельефа, естественной растительности, которая на территории Красноярск представлена лесами, степями, лугами, кустарниковой и водной растительностью, болотами [9]. Это не может не отразиться на подборе ассортимента растительности в разных частях города.

Для получения микроклиматических данных конкретной территории в реальном времени можно применять не только переносные приборы, но и использовать специально установленные Приложения на мобильный телефон (для оценки температурного, влажностного, ветрового режимов, освещенности и инсоляции, фиксации скорости ветра) (рис. 5).



в Рис. 5. Данные о микроклимате в реальном времени (с мобильного телефона)



< Рис. 7. К. Фатеева. Графоморфологический анализ фрагмента улицы Карла Маркса в центральной части Красноярска

Экологические антропогенные факторы, к сожалению, учитываются при проектировании открытых общественных пространств в меньшей степени, хотя могут играть значительную роль в создании экологического комфорта для населения, минимизации последствий антропогенного загрязнения окружающей среды урбанизированных территорий. Соотношение площади озелененных территорий и твердого покрытия в каждом отдельном ООП должно зависеть от состояния окружающей среды близлежащих территорий и должно быть направлено на повышение экологической эффективности каждого объекта и системы открытых общественных пространств в целом. Специфическим остается озеленение улиц, бульваров, набережных, где многоярусная посадка деревьев и кустарников, желательна плотной живой изгородью, защищает пешеходов от шума, пыли и выхлопных газов. Поэтому в зависимости от интенсивности автомобильного движения и поперечного профиля улиц уровень озеленения в красных линиях может и должен варьироваться. Выбор ассортимента растительности также должен учитывать степень их устойчивости к разным видам загрязнения для повышения приживаемости растений и полного раскрытия их декоративного потенциала.

Кроме того, при комплексном ландшафтном анализе территории необходимо уделить должное внимание рельефу не только с точки зрения пространственно-визуальной характеристики участка, но и как одному из главных факторов, влияющих на экзодинамические процессы и характер распространения загрязненных воздушных масс в нижних слоях атмосферы. При выявлении перспективных территорий для развития системы ООП Красноярска была использована оценка соответствия функциональной, композиционной структур природной ситуации и оценка микроклиматического потенциала территории, выполненная К. С. Мокринцом [10].

Морфологические факторы включают морфологию городской застройки и факторы пространственного контекста. Морфология застройки, определяемая системой улиц, топологическими характеристиками плана, конфигурацией зданий и ландшафтной подосновой, является основой для трассировки соединяющих все узлы

социальной активности пешеходных маршрутов и создает условия не только для ориентации и идентификации человека в городском пространстве, но и влияет на формирование открытых общественных пространств.

Современные методы пространственного анализа (например, Space syntax) позволяют дать оценку потенциалов развития пешеходного движения при разной морфологии застройки. В данном исследовании были проанализированы различные морфотипы массовой жилой застройки Красноярска и выявлены основные траектории транзитной и внутривортовой пешеходной активности в зависимости от конфигураций зданий и рисунка морфоплана (рис. 6).

Стоит отметить, что помимо анализа структуры плана становится актуальным графоморфологическое исследование фронтального восприятия среды, которое дает визуальное представление о сложившейся структуре за счет послойного разложения панорамы и наглядно демонстрирует имеющиеся проблемы (выраженность силуэта застройки, окружение объектов культурного наследия, характер и степень озеленения, уровень шумового загрязнения, функциональное насыщение) (рис. 7).

Особенности морфологии застройки связаны с такими показателями, как проницаемость, открытость и доступность среды, а также с факторами пространственного контекста, т. к. оказывают влияние и на психофизиологическую комфортность, обусловленную не только физической емкостью самого пространства, но и особенностями его эмоционального восприятия. Важными параметрами в данном случае являются структура и форма. Таким образом, основанные на иерархии ООП структурные элементы городской среды и их архитектурно-планировочные параметры рассматриваются с точки зрения психологии восприятия человеком среды, ментального образа города. Поэтому акцент стоит делать на средовых комплексах – «<...> условно выделяемых участках территории, в которых локализуется определенные сценарии социальной жизни людей, что задает пространственные и социальные параметры средового контекста» [11, с. 28]. В них объединяются субъективные психологические факторы и объективные критерии социального комфорта: идентичность, безопасность, память,



^ Рис. 8. Березовая роща. Постепенное восстановление травянистого покрова на протоптанных несанкционированных тропах после строительства Бульвара Студенческого: 1) 2017; 2) 2021. Фото О. Блянкинштейн

доступность и связность, проницаемость и оживленность, открытость и людность [12].

Социокультурные факторы включают такие аспекты жизни общества, как **историко-культурный, социальный и политический**. Они требуют особого подхода к анализу Места, времени и происходящих процессов, т. к. среду города формирует социум. Верно и обратное: в среде формируется личностное мировоззрение, моральные нормы, поведение и этические принципы. Человек – носитель культурного наследия и одновременно инициатор коммуникационно-культурных взаимоотношений. Особую значимость в формировании «среды» в архитектурно-градостроительной теории отводится осмыслению региональной культурной идентичности и ее выражению в элементах открытых общественных пространств, где воспроизводятся в том числе и «высокие образцы культурной деятельности» [12, с. 57].

Изучение генезиса историко-культурного каркаса Красноярска позволило выделить несколько характерных типов открытых общественных пространств, находящихся в зоне влияния объектов культурного наследия (ОКН): ООП в охранной зоне ОКН и являющееся частью улицы; ООП в охранной зоне ОКН, находящееся внутри застройки (двор, внутренний сквер, усадьба); улица, формируемая фасадами нескольких объектов культурного наследия с одной или двух сторон (охранная зона либо зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности ОКН); площадь или сквер, являющиеся частью архитектурного ансамбля – объекта культурного наследия (зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности ОКН); территория квартала, сформированного группой объектов культурного наследия, являющаяся охранной зоной ОКН; парк или сквер в границах охраняемых исторических зеленых насаждений («памятное место, связанное с историей и культурой города»); рекреационные территории (парки, скверы, набережные, бульвары) в зонах охраняемого природного ландшафта. Их развитие следует по несколько другому «контекстному» сценарию в соответствии с принципами исторической преемственности, архитектурно-градостроительной целостности среды, историко-культурной идентичности в функциональном и предметном наполнении, визуаль-

ной связи с естественными природными достопримечательностями [13].

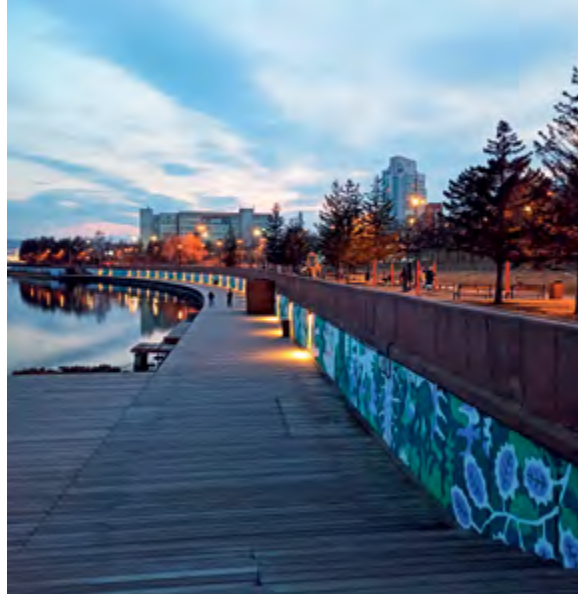
Социальные и политические процессы общественной жизни оказывают влияние и на физические преобразования градостроительной ткани. В предпроектном комплексном анализе выявления потенциалов развития территорий ООП особую роль занимает проведение социологических исследований, направленных на изучение формируемых социальных связей. Среди широкого круга прикладного инструментария авторы исследования выбрали следующие: метод наблюдения (фиксация активностей, целевых аудиторий, сценариев использования, построение карт социальной мобильности), метод анализа субъективного восприятия (интервью и анкетирование пользователей пространства разных социальных групп, ментальное картирование, цифровые следы), метод соучастного планирования (организация воркшопов с приглашением специалистов и активным участием пользователей пространства, обсуждение в форумах, социальных сетях, участие в общественных слушаниях; фиксация результатов совместного «творчества»). Стоит отметить поддержку последнего и на законодательном уровне: право граждан на информацию о градостроительных мероприятиях и изменениях среды обитания населения; сроки, предоставляемые населению и общественности для обсуждения проекта; процедура внесения предложений; выбор отдельных лиц или группы полномочных представителей населения, а также участие членов неформальных объединений (соседских общин, квартальных комитетов и т. д.) в обсуждении градостроительных проектов.

При анализе социальных активностей в Красноярском краевом центре «Юннаты» использовался и метод наблюдения, и анализ цифровых следов (данные Яндекс, социальной сети Foursquare). Сопоставление результатов показало одинаковую статистику по времени посещения, схожий средний балл оценки состояния парка (3,375/3,4/4,1) и пожелания, оставленные и в отзывах в интернете, и в анкетах респондентов при натурном обследовании.

Метод выявления социальных активностей и вынесение результатов исследования на карту позволяет



^ Рис. 9. Импровизированная площадка для игры в керлинг на проспекте Мира. – URL: https://www.instagram.com/v_centre_mira/



^ Рис. 10. Граффити на тему «Обитатели тайги» на подпорной стене левобережной набережной Енисея. Фото Н. Унагаевой

оценить антропогенную нагрузку. Особенно это важно для понимания степени деградации ландшафтно-рекреационных ООП. Анализ пешеходных путей в Березовой роще (2009) позволил выявить достаточно развитую сеть, классифицировать их по 4-м категориям в зависимости от степени использования и запланировать благоустройство основных «результатирующих» направлений [14]. Так в 2017 г. появился Бульвар Студенческий (рис. 8).

Событийность оказывает влияние не только на развитие самих ООП, но и прилегающих районов, раскрывая градостроительный потенциал территории, меняя образ жизни и поведение людей. Это могут быть события дня и одного места: «Бал в кедах» или «Ресторанный день» на территории парка возле бывшего ДК «Сибтяжмаш» – ныне культурного пространства «Каменка» (проект КГБУ «Красноярский краевой Дворец молодежи»); проспект Мира стал пешеходным по выходным дням и наполнен разными культурными событиями (рис. 9).

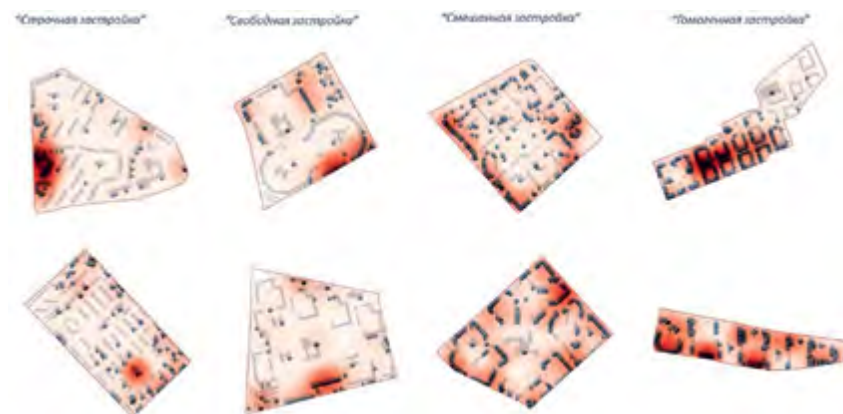
Могут быть и «глобальные» события, влияющие на развитие инфраструктуры всего города, способствующие появлению новых и трансформации существующих открытых общественных пространств, повышению уровня благоустройства. XXIX Всемирная зимняя универсиада 2019 года оставила в наследство городу открытые общественные пространства. Часть из них, например, на территории кампуса СФУ, так и не стали востребованными у молодежи и требуют переосмысления; территория многофункционального спортивно-развлекательного комплекса «Арена Север» перешла в статус «ограниченного пользования», т. к. до сих пор сохраняются периметральное ограждение и контрольно-пропускные пункты на входе. Кроме того, универсиада определила некую «региональную» специфику в дизайне ООП (рис. 11).

Любые проявления социальных изменений в обществе отражаются на развитии ООП не только трансформациями функционального назначения, но и переосмыслением социально-пространственной структуры. Так, ситуация с распространением вируса COVID-19 внесла изменения во все области нашей жизни и вызвала острую необходимость в изменении среды жизнедеятельности человека. Одновременные требования чувства общности и социального дистанцирования помогли выявить несоответствия,

а где-то и неспособность к быстрой пространственной адаптации ООП. Кроме того, особую значимость обрела способность парковых пространств оказывать терапевтический эффект за счет обильного озеленения (использования особого ассортимента растений), а также возможности контролируемого микроклимата (организация зон с различными климатическими вариациями: уровнем влажности, температуры, аэрационного режима) и использованием мебели со специальным фотокаталитическим покрытием для удаления загрязнений и обеззараживания поверхности. Рекомендации соблюдения режима «самоизоляции» и «социального дистанцирования» породили необходимость развития сети мелких объектов отдыха в шаговой доступности (не более 15 минут пешком), а также условного деления крупных общественных пространств на «территориальные ниши» с учетом масштаба персонального общения.

Экономические факторы стоит выделить в отдельную группу. С одной стороны, общественные пространства города есть не что иное, как места наибольшей концентрации деловой и потребительской активности жителей, в особенности если это касается административных, общественно-деловых районов города. Они стимулируют экономическое развитие окружающих территорий, о чем свидетельствует анализ функционального

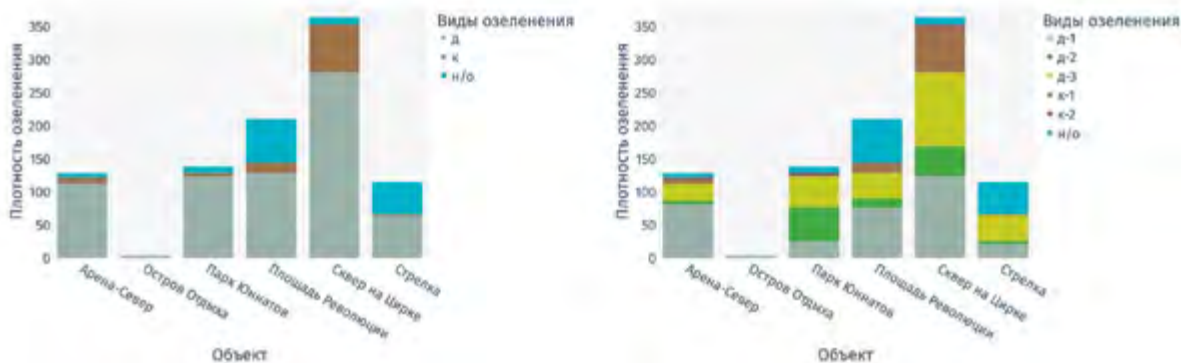
в Рис. 11 А. Липовка, И. Федченко. Пространственная оценка концентрации функций, влияющих на формирование открытых общественных пространств массовой жилой застройки Красноярска по состоянию на март 2021 (по данным 2GIS)





^ v Рис. 12. Объекты пространственного анализа: 1) Площадь Революции; 2) площадь перед многофункциональным спортивно-развлекательным комплексом «Арена Север»; 3) парк Юннатов; 4) сквер Паниковка; 5) фрагмент набережной реки Енисей «Стрелка»; 6) остров Отдыха; 7) улица Карла Маркса





< Рис. 13. Сравнительные гистограммы разнообразия ассортимента растительности на исследуемых объектах. Д (Деревья): д-1 – первой величины, д-2 – второй величины, д-3 – третьей величины. К (Кустарники): к-1 – первого яруса, к-2 – второго яруса, н/о – неопределенные в базе данных виды элементов озеленения

насыщения района в радиусе пешеходной доступности от различных ООП (см. раздел ниже). С другой стороны, согласно Хартии ООН, ООП не могут рассматриваться с точки зрения объекта, приносящего прибыль, иначе они теряют свою «публичность». В действительности же ООП подвергаются коммерческому давлению. Делается ставка на разнообразие предлагаемых услуг, инновации, креативность, высокие технологии [12], но, как правило, это связано с сопутствующими услугами, предоставляемыми населению (пункты питания, проката спортивного инвентаря, аттракционы и т. п.). В Красноярске есть «псевдообщественные» пространства – частные парки «Сады мечты» в микрорайоне «Взлетка» и «Прищепка» в микрорайоне «Ветлужанка», которые, несмотря на платные вход и предоставляемые услуги, пользуются большим спросом у горожан и выступают как проявление новой практики в градостроительстве: приватизация и коммерциализация публичных пространств. Уровень ландшафтного благоустройства и качества строительства в коммерциализированных пространствах достаточно высок по сравнению с муниципальными ООП, что объясняется ограниченностью городского бюджета на реализацию всех заложенных проектных решений и эксплуатацию объекта. Должно измениться отношение к ООП в целом: это не место для инвестиций в строительные объемы; это, скорее, «<...> потенциальные пространства завтрашнего дня, в социальном и экономическом плане» [15, с. 144].

Помимо описанных методов исследования авторами использовался метод пространственного ГИС-анализа.

Применение технологий геоинформационного анализа пространственных параметров открытых общественных пространств

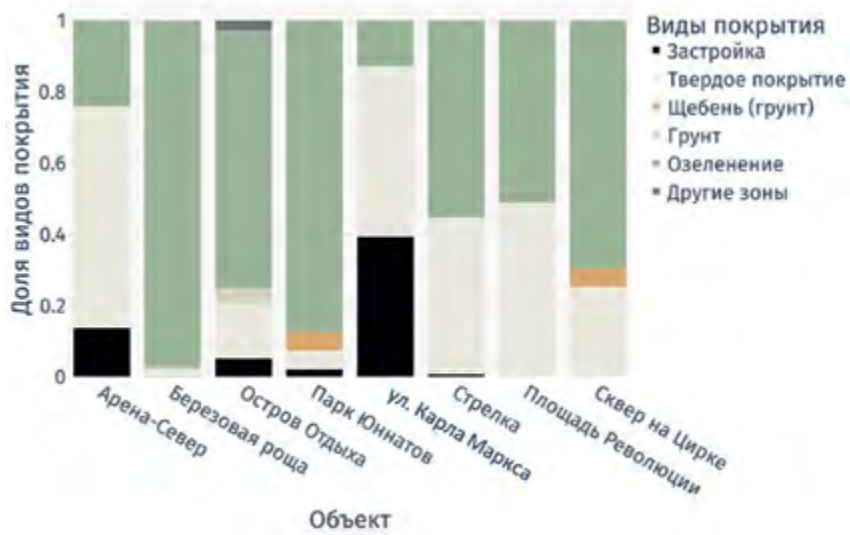
В продолжение морфологического анализа жилых территорий на основе базы данных 2GIS была проведена оценка функциональной плотности и веса отдельных категорий функций для выявления и определения характера формирующихся новых типов ООП в жилой застройке: коммерческая пешеходная улица, коммерчески активное общественное ядро, функциональный периметр жилой планировочной единицы и др. (рис. 11). Это представля-

ет интерес для дальнейшего исследования в рамках землепользования, разрешения на законодательном уровне конфликта интересов жителей и представителей бизнеса.

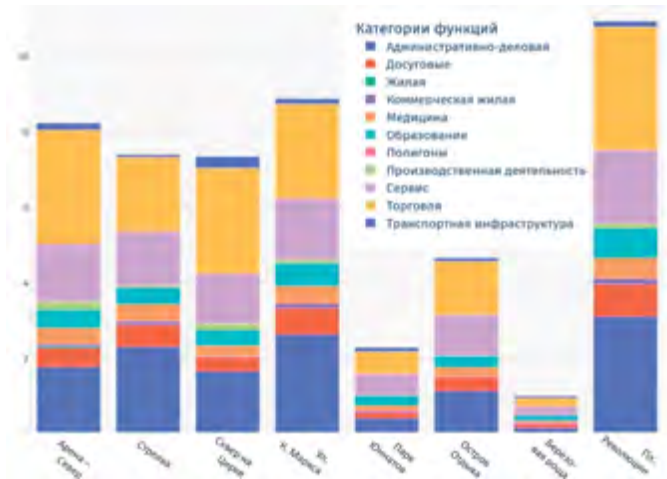
Для пространственного анализа открытых общественных пространств урбанизированных территорий было определено по одному из типологических объектов в разных районах города: площадь Революции, площадь перед многофункциональным спортивно-развлекательным комплексом «Арена Север», центр «Юннаты», сквер Паниковка возле городского цирка, фрагмент набережной реки Енисей на «Стрелке», остров Отдыха, улица Карла Маркса (рис. 12). Исследование проводилось с использованием данных, полученных из открытого источника OpenStreetMap (<https://www.openstreetmap.org/>), базы по инвентаризации зеленых насаждений системы Countree.ru [16] и специализированного языка программирования Python, предназначенного для обработки и визуализации информации через сравнительные гистограммы показателей. ГИС – это инструмент количественного анализа. Однако именно математическая обработка геометрических примитивов позволила оценить биологический ресурс и композиционную составляющую открытых общественных пространств, а визуализация процентного соотношения разных типов покрытия – степень озелененности территории (рис. 13, 14).

Кроме того, на основе базы данных 2GIS (по состоянию на апрель 2021) был проведен анализ функционального наполнения территорий, прилегающих к ООП в зоне 15-минутной пешеходной доступности. Оценка плотности распределения объектов малого и среднего бизнеса, а также схожее процентное соотношение разных категорий функций в зонах влияния ООП подчеркивают равные возможности исследуемых территорий и их соответствие принципу «смены функциональных приоритетов» (рис. 15).

Все полученные результаты были сведены в результирующую таблицу «Картографический анализ данных открытых общественных пространств Красноярска», наглядно демонстрирующую их потенциал дальнейшего развития.



^ Рис.14. Сравнительная гистограмма баланса покрытий показывает разницу озелененности ООП природных и урбанизированных территорий



^ Рис.15. Сравнительная гистограмма плотности функций в зоне 15-минутной пешеходной доступности ООП

Заключение

На основе представленного исследования можно сделать следующие выводы, которые должны лечь в основу дальнейшего развития системы открытых общественных пространств Красноярска.

1. Развитие ООП связано с уникальным природным ландшафтом, в котором исторически сложилась пространственная и функциональная структура города. Поэтому за основу классификации открытых общественных пространств взят генезис осваиваемой территории: природно-ландшафтные признаки и структурно-функциональный потенциал территории.

2. Развитие ООП должно рассматриваться системно. Группа ООП природных территорий – часть природно-экологического каркаса, основанного, в том числе, на сложной гидрологии Енисея и его притоков, а также многообразии природно-ландшафтных зон; тем самым фиксируется и развивается экологический каркас города. Группа ООП урбанизированных территорий развивается по «своим» законам в зависимости от принадлежности к историко-культурному, транспортно-планировочному и инженерно-техническому каркасам города, а также от характера функционального наполнения градостроительной ткани (система объектов социального и культурно-бытового обслуживания, производственные и коммунально-складские зоны или жилые районы). Кроме того, все ООП должны объединяться пешеходными маршрутами для сопровождения всех без исключения аспектов жизнедеятельности человека.

3. В проблематике тенденций устойчивого развития и формирования комфортной городской среды немаловажным является социально-средовое содержание. Выявленные группы факторов – экологические, морфологические, социокультурные и экономические, влияющие на развитие открытых общественных пространств – должны лечь в основу методики анализа и проектирования, следовательно, быть трансформированными в показатели и параметры комфортности среды. Среди них можно выделить: общепринятые – спектр ООП разной направленности как в городе, так и по районам, шаговая (15-минутная) доступность ООП от жилищ и мест при-

ложения труда, эстетические качества среды, качество архитектурно-пространственной организации и уровня благоустройства; «уникальные» – зависящие от типа ООП. Например: защита от антропогенных факторов загрязнения окружающей среды, защита от неблагоприятных особенностей микроклимата, уровень озеленения и степень разнообразия ассортимента растительности, уровень психологического комфорта и безопасности, степень разнообразия социальных активностей, удовлетворение физических потребностей, разнообразие предоставляемых услуг и т. п.

4. Содержательно-смысловой и предметно-физический анализ, в том числе с применением геоинформационных технологий, позволяет выявить потенциал развития территории и разработать соответствующую программу развития ООП в зависимости от потребности сегодняшнего дня и конкретного места.

5. Проведенный анализ показал неравномерное распределение ООП по территории города, особенно ООП с древесным покровом. Лишь незначительная часть лесопаркового пояса граничит с жилыми районами, поэтому для большей части населения единственная возможность общения с природой – это городские озелененные территории. Следовательно, необходимо изменить подход к существующему нормированию, направленному только на достижение минимальных среднестатистических показателей душевой обеспеченности озелененными территориями в сторону сдерживания процесса замещения природных территорий урбанизированными. Для этого необходимо ввести пороговые уровни процентного соотношения запечатанных и незапечатанных поверхностей, но с учетом функционально-структурного генезиса территории.

6. Современное состояние окружающей среды города требует изменения подхода к существующему нормированию в сторону усиления средостабилизирующих функций зеленых насаждений ООП, увеличения биоразнообразия, увеличения площади особо охраняемых территорий, что, в свою очередь, направлено на обеспечение комфортной среды жизнедеятельности населения.

Литература

1. Комплект инструментов для решения глобальных проблем общественного пространства. От глобальных принципов к глобальной практике / Программа ООН по населенным пунктам (ООН Хабитат) // под ред. Доминика О'Рейли. – URL: http://unhabitat.ru/assets/files/publication/Toolkit_Public%20space.pdf (дата обращения: 27.01.2021)
2. Министерство строительства Красноярского края: официальный сайт. Региональный проект «Формирование комфортной городской (сельской) среды на территории Красноярского края». – URL: <http://minstroy.krskstate.ru/page13291/page13308> (дата обращения: 01.03.2020)
3. Григорьева, Е., Ткачева, М. Общественные пространства и их системы в Иркутске: уничтожение и создание. Диалог архитектора и культуролога во время прогулки по городу // Проект Байкал. – 2013. – № 35. – С. 52–57
4. Гельфонд, А. Л. Архитектура общественных пространств : монография. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 412 с.
5. Вотинов, М. А. Реновация и гуманизация общественных пространств в городской среде : монография. – Харьков : ХНУГХ им. А. Н. Бекетова, 2015. – 153 с.
6. Кияненко, К. В. Круг среднего знания и его сегментация в теории архитектуры // Academia. Архитектура и строительство. – 2019. – № 3. – С. 44–50
7. Кияненко, К. В. Предметное поле проектной деятельности и архитектурное образование // Academia. Архитектура и строительство. – 2009. – № 2. – С. 15–20
8. Кукина, И. В., Унагаева, Н. А., Федченко, И. Г. Идефикс – комфортная среда: формат общественных пространств в регионе // Современная архитектура мира : Вып. 15 / отв. ред. Н. А. Конова-лова. – Москва ; Санкт-Петербург : Нестор-История. – 2020. – № 2. – С. 159–185
9. Рябовол, С. В. Растительность г. Красноярск // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 1. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=7582> (дата обращения: 25.08.2021)
10. Мокринец, К. С. Оценка геоморфологических условий территории г. Красноярск и его окрестностей как среды жизни человека : дис. ... канд. геогр. наук. – Красноярск, 2012. – 144 с.
11. Крашенинников, А. В. Когнитивные модели городской среды. – Москва : КУРС, 2020. – 210 с.
12. Птичникова, Г. А. Модели городских общественных пространств // Современная архитектура мира : Вып. 9 / отв. ред. Н. А. Конова-лова. – Москва ; Санкт-Петербург : Нестор-История. – 2017. – № 2. – С. 47–66
13. Савельев, М. В., Унагаева, Н. А., Федченко, И. Г. Особенности формирования открытых общественных пространств Красноярск в зоне влияния объектов культурного наследия // Вестн. Том. гос. ун-та. Культурология и искусствоведение. – 2021. – № 42. – С. 135–157
14. Блянкинштейн, О. Н. Природный объект «Березовая роща» в условиях развивающегося г. Красноярск // Город, пригодный для жизни : материалы первой Международной научно-практической конференции «Современные проблемы архитектуры, градостроительства, дизайна». – Красноярск : Сиб. федер. ун-т. – 2013. – С. 264–273. – URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/145188942.pdf> (дата обращения: 25.08.2021)
15. Engel, V. Новые виды городского ландшафта, или Чему может научить ландшафт // Проект Байкал. – 2016. – 13(49). – С. 142–145
16. Злобин, Д. В. Инвентаризация городских зеленых насаждений с использованием цифровых технологий // Материалы всероссийской научно-практической конференции «Экология: вчера, сегодня, завтра». – Грозный : ООО «АЛЕФ». – 2019. – С. 206–211

References

- Bliankinshtein, O. (2013). Prirodnyi obekt "Berezovaia roshcha" v usloviakh razvivaiushchegosia g. Krasnoirska [The natural object "Birch grove" in the conditions of the developing city of Krasnoyarsk]. The city suitable for life: materials of the first International scientific and practical conference "Modern problems of architecture, urban planning, design" (pp. 264-273). Krasnoyarsk: Sib. feder. un-t. <https://core.ac.uk/download/pdf/145188942.pdf> (Accessed: 25.08.2021).
- Engel, V. (2016). New Landscapes in the City, or Learning from Landscape. Project Baikal, 13(49), 142-145. <https://doi.org/10.7480/projectbaikal.49.1066>
- Gelfond, A. L. (2020). Architecture of public spaces: monograph. Moscow: INFRA-M.
- Grigoryeva, E., & Tkacheva, M. (2013). Public Spaces and Their Systems in Irkutsk: Elimination and Creation. The Dialogue between an Architect and a Culture Expert during their Walk around the City. Project Baikal, 10(35), 52-57. <https://doi.org/10.7480/projectbaikal.35.15>
- Kiyatenko, K. V. (2009). Predmetnoe pole proektnoi deiatel'nosti i arkhitekturnoe obrazovanie [The subject field of project activity and architectural education]. Academia. Architecture and construction, 2, 15-20.
- Kiyatenko, K. V. (2019). Krug sredovogo znaniia i ego segmentatsiia v teorii arkhitektury [The circle of environmental knowledge and its segmentation in the theory of architecture]. Academia. Architecture and construction, 3, 44-50.
- Komplekt instrumentov dlia resheniia global'nykh problem obshchestvennogo prostranstva. Ot global'nykh printsipov k global'noi praktike [A set of tools for solving global problems of public space. From global principles to global practice]. UN Programme for human settlements (UN habitat). http://unhabitat.ru/assets/files/publication/Toolkit_Public%20space.pdf (Accessed: 27.01.2021).
- Krashennnikov, A. V. (2020). Kognitivnye modeli gorodskoi sredy [Cognitive models of the urban environment]. Moscow: KURS.
- Kukina, I. V., Unagaeva, N. A., & Fedchenko, I. G. (2020). Idefiks — komfortnaia sreda: format obshchestvennykh prostranstv v regione [Idefix — comfortable environment: the format of public spaces in the region]. Modern architecture of the world, 15(2), 159-185.
- Ministry of Construction of the Krasnoyarsk Territory: official website. Regional'nyi proekt "Formirovanie komfortnoi gorodskoi (sel'skoi) sredy na territorii Krasnoirskogo kraia" [Regional project "Formation of a comfortable urban (rural) environment on the territory of the Krasnoyarsk Territory"]. <http://minstroy.krskstate.ru/page13291/page13308> (Accessed: 01.03.2020).
- Mokrinets, K. S. (2012). Otsenka geomorfologicheskikh uslovii territorii g. Krasnoirska i ego okrestnostei kak sredy zhizni cheloveka Avtoferat kand. nauk [Assessment of geomorphological conditions of the territory of Krasnoyarsk and its environs as a living environment. Cand. Diss. Abstract]. Krasnoyarsk.
- Ptichnikova, G. A. (2017). Modeli gorodskikh obshchestvennykh prostranstv [Models of urban public spaces]. Modern architecture of the world, 9(2), 47-66.
- Ryabovol, S. V. (2013). Rastitel'nost' g. Krasnoirska [Vegetation of Krasnoyarsk]. Modern problems of science and education, 1. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=7582> (Accessed: 25.08.2021).
- Saveliev, M. V., Unagaeva, N. A., & Fedchenko, I. G. (2021). The features of public space formation within cultural heritage areas of influence. Tomsk State University Journal of Cultural Studies and Art History, 42, 135-157. DOI: 10.17223/22220836/42/12
- Votinov, M. A. (2015). Renovatsiia i humanizatsiia obshchestvennykh prostranstv v gorodskoi srede: monografiia [Renovation and humanization of public spaces in the urban environment: monograph]. Khar'kov: KhNUUE named after A.M. Beketov.
- Zlobin, D. V. (2019). Inventory of city green plants using digital technologies. Materials of the Russian scientific and practical conference "Ecology: yesterday, today, tomorrow" (pp. 206-211). Grozny: 000 "ALEF".