

ГОРОДСКИЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА

УДК 711.112

Научная статья

Александр Михайлович Чапайкин

аспирант, Волгоградский государственный технический университет (ВолгГТУ).
Россия, 400074, Волгоград, ул. Академическая, 1;
e-mail: chapajkin98@mail.ru

Алексей Владимирович Антюфеев✉

канд. архитектуры, профессор, заслуженный архитектор России, академик Российской академии архитектуры и строительных наук (РААСН), зав. каф. урбанистики и теории архитектуры, Волгоградский государственный технический университет (ВолгГТУ). Россия, 400074, Волгоград, ул. Академическая, 1;
e-mail: antyufeev_a@mail.ru; ORCID: 0000-0002-4895-0094

ГОРОДСКИЕ ОВРАЖНО-БАЛОЧНЫЕ ТЕРРИТОРИИ КАК РЕСУРС ФОРМИРОВАНИЯ РЕКРЕАЦИОННОГО КАРКАСА МЕГАПОЛИСА (НА ПРИМЕРЕ ВОЛГОГРАДА)

В статье рассматривается проблема недостаточного количества городских рекреационных территорий Волгограда, решением которой может стать увеличение рекреационных пространств за счет качественного освоения овражно-балочных территорий (ОБТ). На основе анализа мирового опыта выявлены основные тенденции формирования общественных пространств на ОБТ городов. Проанализирована роль таких территорий в градостроительном развитии Волгограда и их влияние на его планировочную структуру. На примере Волгограда сформулированы и проиллюстрированы ключевые положения организации системы рекреационных общественных пространств на ОБТ в единый рекреационный градостроительный каркас. Предложены этапы разработки проектных решений и рекомендации по формированию рекреационных общественных пространств на ОБТ. Представлен анализ существующей ландшафтно-градостроительной структуры Волгограда, на основе которого в качестве иллюстрации положений разработаны две архитектурно-градостроительные концепции рекреационных общественных пространств на ОБТ как примеров территорий с наибольшим и наименьшим антропогенным вмешательством.

Ключевые слова: овражно-балочные территории, градостроительное развитие, рекреационные пространства, благоустройство, рекреационный каркас, линейный город.

Для цитирования: Чапайкин А. М., Антюфеев А. В. Городские овражно-балочные территории как ресурс формирования рекреационного каркаса мегаполиса (на примере Волгограда) // Социология города. 2023. № 3. С. 26—44. DOI: 10.35211/19943520_2023_3_26

Введение

Многие современные города имеют в своих границах природные пространства, такие как поймы малых рек и овражно-балочные территории (ОБТ). Такие территории представляют собой участки с естественным уклоном и могут включать небольшие водные пространства, временные русла или сухие складки рельефа. В степных районах ОБТ часто представлены высохшими руслами рек, а их склоны обычно покрыты кустарником или лесом (Яшков, 2008).

Одной из главных градостроительных проблем Волгограда является недостаток рекреационных пространств (Кульков, Коростелева, 2019). Вариантом решения данной проблемы может быть использование ОБТ в качестве мест отдыха, развлечения и рекреации, которые впоследствии при должном развитии приведут к формированию единого рекреационного градостроительного каркаса города.

Основные тенденции развития городских ОБТ

Одной из особенностей использования ОБТ является их ландшафтное разнообразие (Коваленко, Петухов, 2017). Это создает уникальные возможности для формирования на этих территориях различных типов рекреационных общественных пространств: парки, скверы, прогулочные зоны с пешеходными маршрутами и велосипедными дорожками.

Важным аспектом при проектировании и строительстве рекреационных пространств на ОБТ является сохранение и укрепление экологической стабильности этих территорий. Современные тенденции показывают, что при проектировании и использовании таких территорий важно учитывать их природные особенности, геометрию и рельеф (Haas, 2012; Philips, 2013; Ritchie, Thomas, 2009).

На основе проведенного анализа современного мирового опыта определены основные тенденции развития рекреационных общественных пространств в структуре городов. К таким тенденциям относятся:

1. **Доступность.** Обеспечение доступности среды, ее открытости, возможности трансформировать ее под текущие общественные запросы. Рекреационные общественные пространства должны обеспечивать комфорт и безопасность, должны быть всепогодными (или сезонными объектами должны быть взаимозаменяемы). Благоустройство рекреационных общественных пространств в городе, там, где это возможно, должно обеспечивать доступную среду для маломобильных групп населения и людей с ограниченными возможностями.

2. **Разнообразность.** Современные рекреационные общественные территории — места пересечения различных культурных интересов, поэтому такие пространства должны быть благоприятными для взаимодействия различных слоев населения, совмещать в себе элементы активного и пассивного отдыха.

3. **Включенность.** Обязательный тщательный учет существующих факторов среды, таких как ландшафт, озеленение, освещение, окружающая городская инфраструктура (наличие существующих объектов торговли, питания, мест для отдыха и развлечений, существующие малые архитектурные формы и пр.).

4. Комплексность. Не только грамотное формирование функционально-го наполнения территории, но и комплексный подход к проектированию, подразумевающий под собой привлечение различных междисциплинарных команд, что позволит еще на этапе концепций выявить и решить ряд градостроительных, технических, социальных и правовых проблем, которые, в свою очередь, помогут выработать определенные модели и рекомендации при проектировании таких объектов.

5. Индивидуальность. Профессиональное внимание должно уделяться факторам, влияющим на облик города и его восприятие, развивающим и формирующим его индивидуальность, сохраняющим исторические элементы города и городской жизни, улучшающим социальную и техническую инфраструктуру.

6. Системность. Образование рекреационных общественных пространств из отдельных рассредоточенных элементов городской среды в единую развитую эффективную градостроительную систему, включающую разные типы пространств и способы их использования, что в свою очередь делает города более комфортными, экологичными, доступными и привлекательными для жителей и туристов.

Существующая ландшафтно-градостроительная структура Волгограда

На протяжении истории Волгограда важную роль в формировании его градостроительной структуры играли ОБТ (рис. 1). Эти складки рельефа, расположенные на территории города, выступили в качестве естественных барьеров, которые разделяли город на несколько частей и оказали влияние на его развитие (Коростелева, Бикмухамедова, 2017). Например, овраги, которыми прорезан город, обусловили формирование центральной части Волгограда — Центрального района, где располагаются основные объекты городской инфраструктуры и архитектурные достопримечательности (Антюфеев, Птичникова, 2018). ОБТ также влияли на выбор места строительства крупных объектов. В современном градостроительном проектировании эти территории также рассматриваются как важные элементы при организации пространства города и разработке планировочных решений (Попов, Буланова, 2023).

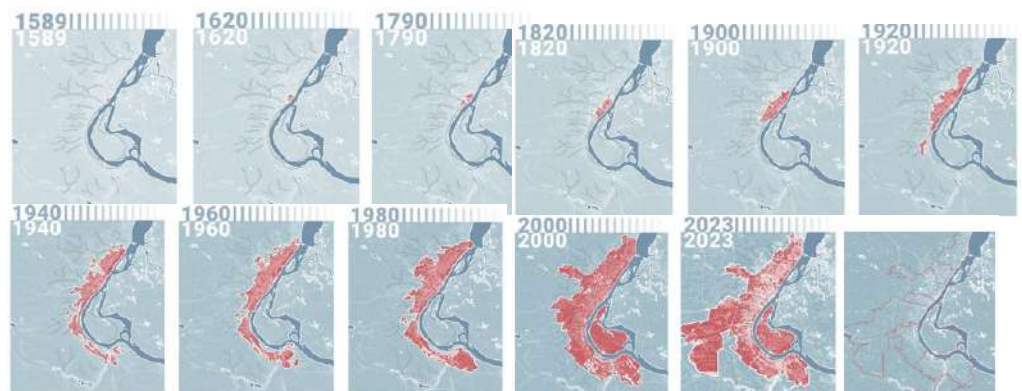


Рис. 1. Схема этапов эволюции планировочной структуры Царицына — Сталинграда — Волгограда и влияние на ее развитие ОБТ

Рассматривая существующее количество парковых пространств Волгограда, можно сделать вывод о нехватке таких территорий для реализации рекреационных потребностей. В ходе разработки этапов и рекомендаций по проектированию рекреационных общественных пространств на ОБТ произведен градостроительный анализ овражно-балочной системы города в трех направлениях: транспортная и пешеходная доступность исследуемых территорий, уклон рельефа ОБТ, наличие и характер существующих зеленых насаждений на ОБТ (рис. 2).

При анализе **транспортной и пешеходной доступности** выявлено, что большинство территорий характеризуются недостаточной доступностью, за исключением некоторых, расположенных ближе к городскому центру или находящихся вблизи к густо застроенной городской ткани. Одной из основных причин низкой транспортной и пешеходной доступности ОБТ является их географическое расположение в отдаленных районах города, где зачастую почти нет развитой инфраструктуры общественного транспорта и пешеходных зон. Кроме того, многие из этих территорий расположены вблизи (существующих или уже утративших этот статус) промышленных зон. Часто пересекаемые основными главными транспортными артериями насквозь, рассматриваемые территории, помимо этого, не имеют развитых подходов. Также стоит отметить, что в некоторых районах города в целом часто отсутствует развитая инфраструктура для пешеходов, что делает доступ к ОБТ трудным для жителей. Чтобы повысить транспортную и пешеходную доступность ОБТ в Волгограде, необходим ряд мер по развитию инфраструктуры общественного транспорта и пешеходных зон.

Проанализировав **рельеф** Волгограда в целом и ОБТ в частности, можно сделать вывод о том, что он обладает достаточно динамичной структурой и характеризуется наличием речных долин, оврагов, балок и холмов, что обеспечивает городу естественную разнообразность ландшафта. ОБТ вдоль русел рек и речных притоков, находящихся перпендикулярно Волге, являются наиболее благоприятными местами для формирования зеленых зон и общественных рекреационных пространств в городе. В дополнение к этому ОБТ обеспечивают аэрацию городских территорий и усиление городских воздушных потоков за счет больших уклонов рельефа. Кроме того, благодаря разнообразию рельефа на ОБТ возможно создание ландшафтных парков, что способствует сохранению природных особенностей и уникальности местности (Зорина, Козлова, 2017). В целом рельеф Волгограда и в особенности ОБТ позволяет создать в городе единую систему зеленых рекреационных пространств, которая сможет значительно улучшить городскую среду и качество жизни его жителей.

Анализ существующих **зеленых насаждений** Волгограда показал, что они характеризуются неравномерным распределением и недостаточным количеством для такого числа жителей. Это, в свою очередь, зачастую приводит к негативным экологическим последствиям, таким как загрязнение воздуха и ухудшение климата, а также оказывает негативное влияние на физическое и психическое здоровье горожан. Проблемы Волгограда, связанные с недостатком зеленых насаждений, включают в себя отсутствие достаточного количества парков и скверов, а также деградацию существующего зеленого кольца города. За счет того, что многие ОБТ уже обладают значительным количеством

Овражно-балочные территории как ресурс для рекреационного каркаса мегаполиса

вом растительности, равномерно расположены по всему городу, они могут быть доступными для большинства жителей, представляют собой потенциальные зоны для развития зеленых насаждений и формирования единого зеленого рекреационного каркаса города.

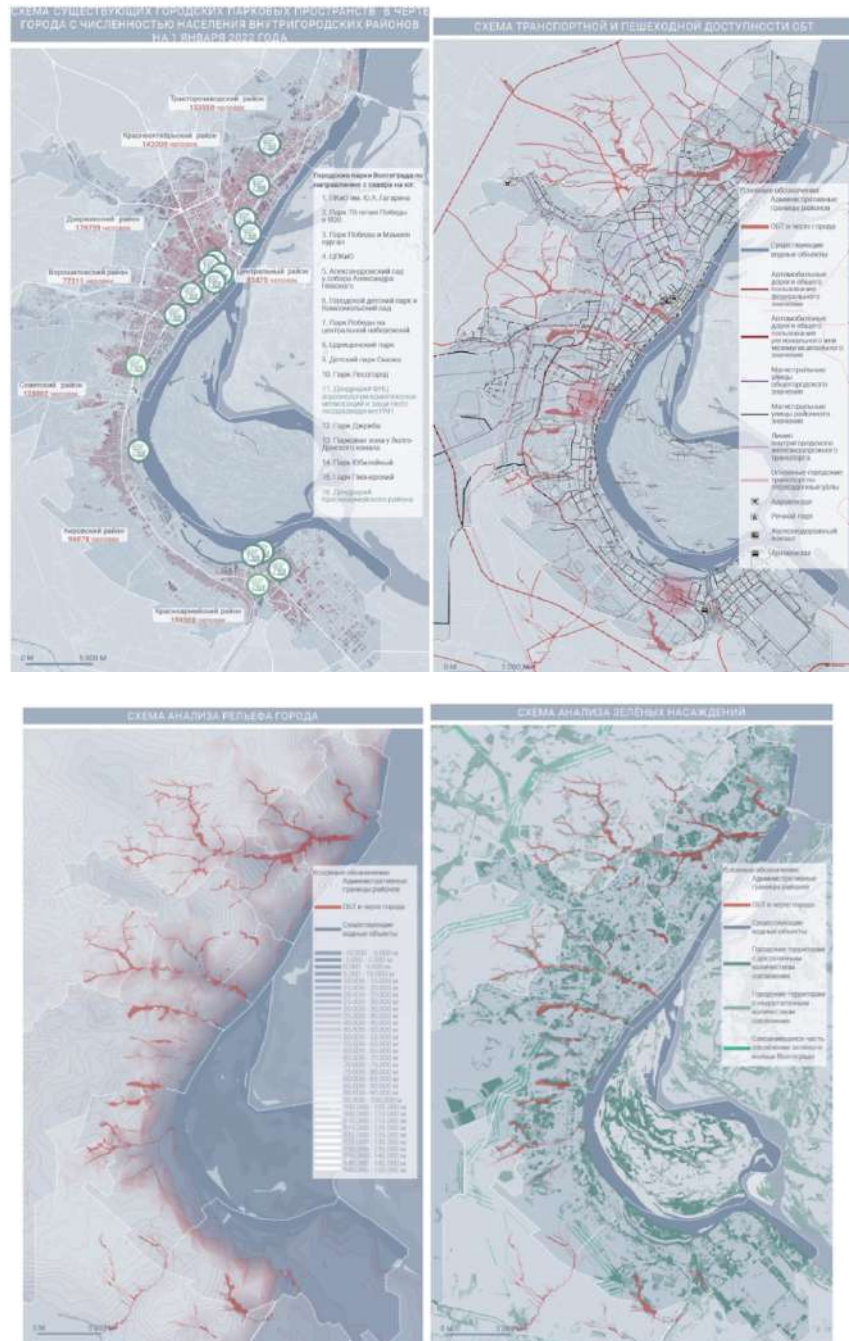


Рис. 2. Схема существующих городских парковых пространств, схема транспортной и пешеходной доступности ОБТ, схема анализа рельефа, схема анализа зеленых насаждений

Организации системы рекреационных общественных пространств на ОБТ в единый рекреационный градостроительный каркас

Для улучшения качества городской жизни необходимо увеличение в черте города территорий рекреационного характера. Большим потенциалом для формирования таких территорий обладают овражно-балочные пространства. Прежде чем рассмотреть разработанные принципы формирования рекреационных пространств непосредственно внутри ОБТ, сформулируем ряд ключевых положений градостроительной организации рекреаций в городской черте, соблюдение которых позволит организовать единый рекреационный градостроительный каркас (рис. 3).

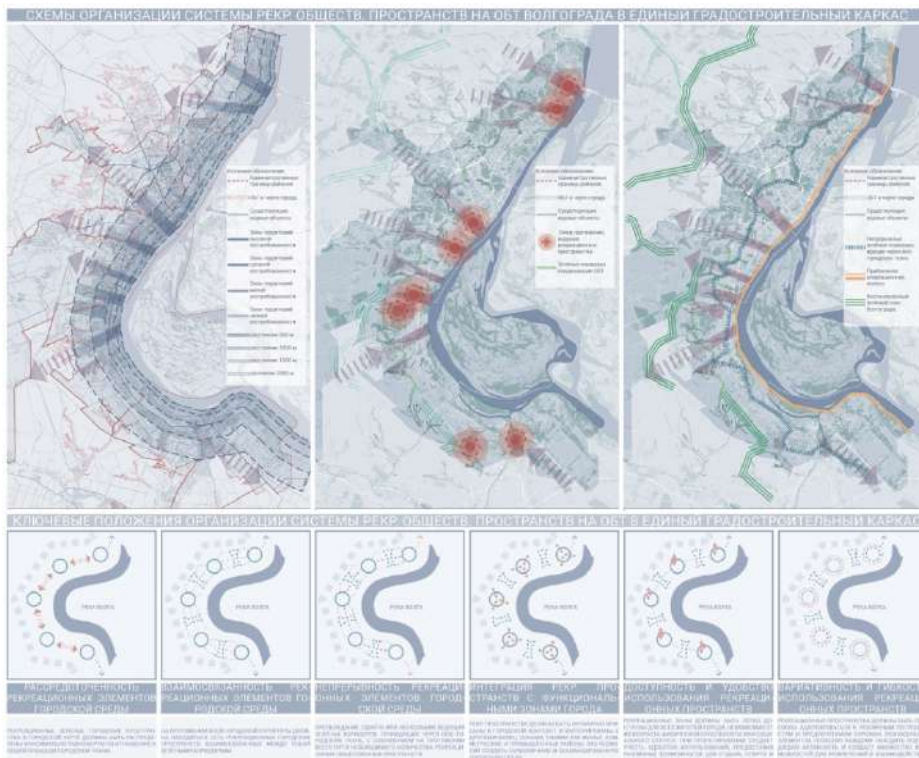


Рис. 3. Схемы организации системы рекреационных общественных пространств на ОБТ Волгограда в единый рекреационный градостроительный каркас

Разработанные ключевые положения организации рекреационных пространств в единый градостроительный каркас:

1. Рассредоточенность рекреационных элементов городской среды. Рекреационные зеленые городские пространства в городской черте должны быть распределены максимально равномерно по отношению к общей площади городской ткани (Barbosa et al., 2007).
2. Взаимосвязанность рекреационных элементов городской среды. На протяжении всей городской структуры должна находиться сеть рекреационных городских пространств, взаимосвязанных между собой зелеными коридорами (Huang et al., 2020).

3. Непрерывность рекреационных элементов городской среды. Преобладание одного или нескольких ведущих зеленых коридоров, проходящих через всю городскую ткань, с сохранением на протяжении всего пути необходимого количества рекреационных общественных пространств (Bedla, Halecki, 2021).

4. Интеграция рекреационных пространств с функциональными зонами города. Рекреационные пространства должны быть органично вписаны в городской контекст и интегрированы с другими функциональными зонами, такими как жилые, коммерческие и промышленные районы. Это позволит создать гармоничную и сбалансированную городскую среду, где рекреация станет неотъемлемой частью жизни горожан.

5. Доступность и удобство использования рекреационных пространств. Рекреационные зоны должны быть легко доступны для всех жителей города, независимо от их возраста, физической способности или социального статуса (Kuta et al., 2014). При проектировании следует учесть удобство использования, предоставив различные возможности для отдыха, спорта, рекреации и взаимодействия с природой.

6. Вариативность и гибкость использования рекреационных пространств. Они должны быть способны адаптироваться к различным потребностям и предпочтениям горожан. Разнообразие элементов, таких как парки, скверы, спортивные площадки, зоны отдыха и места для проведения мероприятий, позволит каждому находить подходящую активность и создаст множество возможностей для развлечений и взаимодействия в городской среде.

Этапы разработки проектных решений и рекомендации

по формированию рекреационных общественных пространств на ОБТ

Для наиболее выверенной систематизации работы над проектными решениями рекреационных общественных пространств на территориях ОБТ на основе архитектурно-градостроительных принципов (Чапайкин, Антюфеев, 2022) предлагаются следующие этапы их разработки:

1. Сбор и анализ информации о территории, ее природных, ландшафтных и культурных особенностях (принцип приоритетности природного ландшафта ОБТ). Рекомендации: использование разнообразных источников данных для полного анализа территории, включая сведения о климате, геологической структуре, флоре, фауне и историческом развитии; приоритетным при анализе должны быть природные и ландшафтные особенности территории (Урванцева, Волкова, 2021), чтобы сохранить ее экологическую ценность.

2. Определение главных направлений развития территории, изучение потребностей пользователей и определение функций и видов деятельности, которые будут осуществляться на территории (принцип иерархичности элементов линейных планировочных структур балочной сети). Рекомендации: учитывать потребности и интересы широкой аудитории пользователей территории, уделить внимание иерархичности элементов линейных планировочных структур балочной сети, чтобы обеспечить удобство и доступность использования территории.

3. Анализ существующих элементов, которые могут вызывать дискомфорт у пользователей территории (Петрашень и др., 2018), и разработка мер по их нейтрализации (принцип нейтрализации существующих дискомфортных пространственно-планировочных элементов). Рекомендации: провести опрос пользователей территории, чтобы выявить проблемные зоны и понять,

какие меры по их улучшению наиболее важны; нейтрализовать существующие дискомфортные пространственно-планировочные элементы, учитывая их влияние на визуальное и функциональное восприятие территории.

4. Определение ландшафтных доминант и пространственных ориентиров на территории и разработка мер по их сохранению и охране. Рекомендации: определить, какие пространственные ориентиры являются наиболее значимыми для территории; заранее предусмотреть меры по сохранению и защите ландшафтных доминант, так как они могут являться ключевыми элементами восприятия среды и ориентации для пользователей.

5. Разработка концепции организации пространства с учетом результатов анализа территории (а именно разработка комплексного плана озеленения территории, который будет обеспечивать ее непрерывность, разработка системы устойчивой транспортной и пешеходной мобильности на территории). Рекомендации: проанализировать существующие особенности и природные условия территории для определения наиболее подходящих решений по озеленению и организации пространства; включить в проект местные растения и материалы для создания аутентичного облика и сохранения ландшафтной гармонии.

6. Определение расположения зон отдыха и развлечений, спортивных площадок и других функциональных составляющих рекреационного общественного пространства. Рекомендации: в процессе разработки стараться удовлетворить потребности различных возрастных и социальных групп; при определении места размещения детских, спортивных и других площадок учитывать географические особенности территории и возможности ее использования, чтобы избежать необходимости перерасходовать ресурсы на ее адаптацию.

7. Создание плана организации дорожной сети и пешеходных зон, учитывающего принцип устойчивой транспортной и пешеходной мобильности. Рекомендации: разработать систему транспортной инфраструктуры, которая будет способствовать уменьшению загрязнения воздуха и созданию безопасных условий для пешеходов и велосипедистов; учесть потребности различных групп пользователей, включая людей с ограниченными возможностями, в проектировании дорожной сети и пешеходных зон.

8. Разработка системы озеленения, включающей в себя восстановление прежних и посадку новых деревьев, кустарников, цветочных клумб и травяных полей (учитывая принципы непрерывности озеленения и сохранения ландшафтных доминант). Рекомендации: при создании комплексного плана озеленения обеспечить непрерывность зеленых зон на территории; обратить особое внимание на сохранение и восстановление эндемических видов деревьев и кустарников.

9. Разработка проектных решений по благоустройству территории, включая размещение элементов инфраструктуры, оборудования, малых архитектурных форм и расположения других архитектурных элементов, таких как мосты, настилы, ограждения, скамейки и прочие объекты, необходимые как для комфортного, так и для безопасного использования территории. Рекомендации: определить расположение элементов, учитывая потребности пользователей и безопасность использования территории; обеспечить комфортные условия использования территории.

10. Разработка плана реализации проекта, включающего этапы строительства, финансирование и управление проектом. Рекомендации: составить план реализации проекта; включить в проектные решения элементы инфраструктуры, оборудования и мафы, соответствующие потребностям пользователей и обеспечивающие эффективное использование территории.

Авторские архитектурно-градостроительные концепции освоения ОБТ в Волгограде

В качестве иллюстрации предлагаемых положений разработаны две концепции рекреационных общественных пространств на ОБТ (рис. 4, 5). Для проектирования выбраны территории балки Пахотина в Кировском районе Волгограда и поймы реки Мокрая Мечётка в Тракторозаводском районе Волгограда как примеры территорий с наибольшим и наименьшим антропогенным вмешательством соответственно. Разработанные на основе исследования рассматриваемых территорий архитектурно-градостроительные концепции при реализации могут стать одними из главных точек притяжения горожан. Оба проекта основываются на сохранении существующей растительности и рельефа, изученных на стадии предпроектного анализа. Ключевой идеей экспериментальных проектов является увеличение рекреационного потенциала территорий и объединение в их границах различных функций для комфортного времяпрепровождения всех возрастных групп.

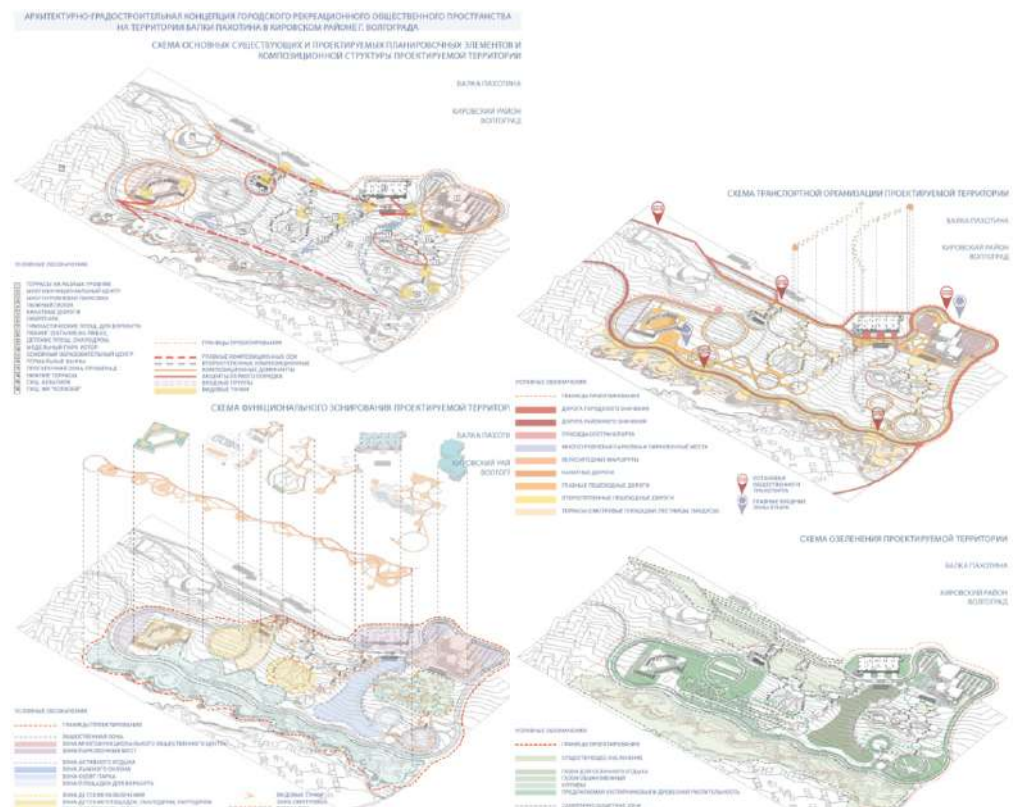


Рис. 4. Архитектурно-градостроительная концепция городского рекреационного общественного пространства на территории балки Пахотина в Кировском районе Волгограда как пример территории с наибольшим антропогенным вмешательством

Описание рассматриваемых территорий

Балка Пахотина. Территория, предлагаемая для экспериментального проектирования, находится в Кировском районе Волгограда, на границе Кировского и Советского районов. На севере от участка находится микрорайон Горная Поляна, состоящий главным образом из индивидуальной жилой застройки. На юге расположен завод ООО «Горная поляна», специализирующийся на производстве безалкогольных напитков, минеральной воды и других напитков в бутылках. На той же стороне находятся ФБУ санаторий «Волгоград», Волгоградский областной клинический хоспис и трасса мотокросса. На востоке от выбранного участка расположены аквапарк и новые жилые здания комплекса «Колизей». Общая площадь проектируемого парка составляет 36 га.

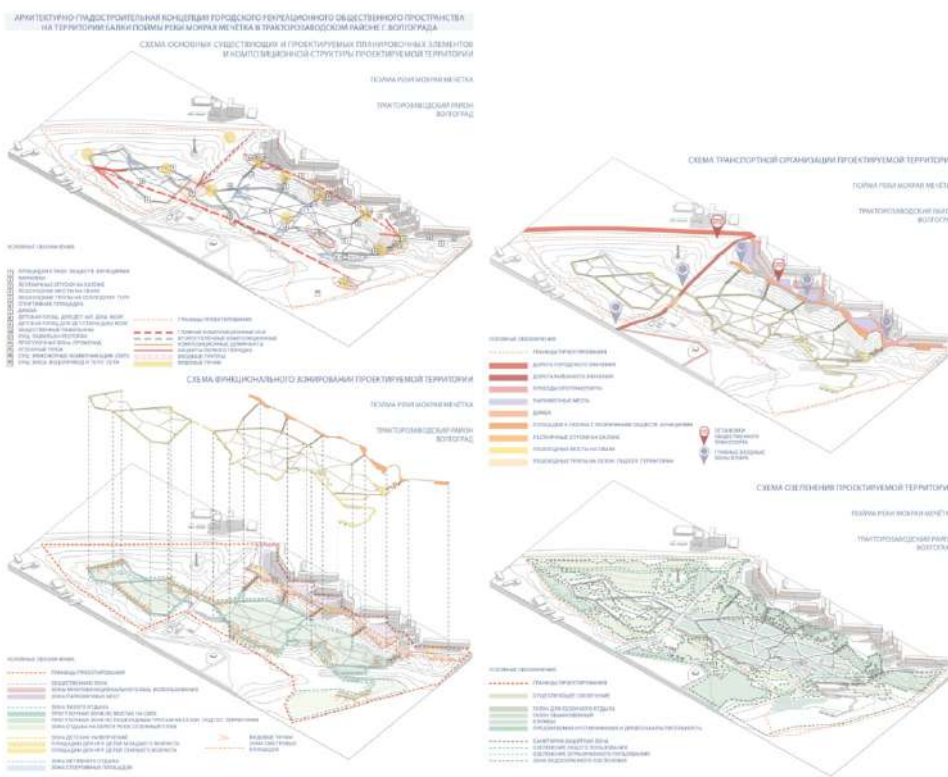


Рис. 5. Архитектурно-градостроительная концепция городского рекреационного общественного пространства на территории балки поймы реки Мокрая Мечётка в Тракторозаводском районе Волгограда как пример территории с наименьшим антропогенным вмешательством

Пойма реки Мокрая Мечётка. Территория проектирования располагается в Тракторозаводском районе Волгограда и представляет собой 1-й сегмент балки реки Мокрая Мечётка. Территория проектирования находится в границах улиц Михайлова, набережной Волжской флотилии, 1-й Продольной магистрали — проспекта имени В. И. Ленина и береговой линии р. Волги. Площадь участка составляет 60 га.

Установлено, что участки не застроены, не требуют сноса объектов, не нуждаются в перепланировке и реконструкции строений, что позволяет максимально использовать их для строительства рекреационных общественных пространств городского значения.

Рассматриваемые территории привлекательны для развития по следующим причинам:

- 1) территории имеют высокий рекреационный потенциал за счет значительного количества существующего озеленения и необычного ландшафта;
- 2) сочетание на участках сложного рельефа, зеленых массивов и водных объектов делает территории уникальными и узнаваемыми;
- 3) наличие на территории многофункционального парка сделает участок центром притяжения всех групп пользователей;
- 4) разворачивающееся активное строительство новых жилых комплексов приведет к увеличению числа жителей, которые впоследствии станут активными посетителями будущих рекреационных пространств.

Анализ существующего рельефа

Балка Пахотина. На территории рельеф имеет динамичный уклон, достигающий максимально 16° (28,7 %) и развивающийся в северном и северо-западном направлениях. Самая высокая отметка — на участке, расположенном на улице Санаторной, она составляет 126 м, а самая низкая — 76 м, на берегу балки. Перепад между ними — 50 м. На территории сохраняется водный природный объект — балка, который представляет собой тонкую полоску воды с растительностью. Это означает, что на проектируемом участке эрозия почвы незначительна и в процессе проектирования необходимо принимать минимальные меры для ее предотвращения.

Пойма реки Мокрая Мечётка. Участок проектирования из-за близкого расположения к воде представляет собой территорию с естественным динамичным рельефом и зоной частичного подтопления. Максимальный перепад высот на территории — около 30 м. Характер уклонов на выбранном участке развивается в северном и южном направлениях. Флора прибрежной зоны представлена по большей части почвокровными кустарниками и дикорастущей древесной растительностью. Характерной особенностью данного участка является то, что часть территории находится в зоне сезонного подтопления, которая составляет около 22,4 га территории, и во время паводков и подъемов воды периодически затапливается.

При проектировании рекреационных общественных пространств на данных участках невозможно ограничиться традиционными методами. Самым рациональным решением для такого рода участков является вариант использования террасирования и устройство специализированных пандусов и лестниц. Перепад рельефа и узнаваемый характерный ландшафт участка будут сохранены, так как сами по себе представляют экологическую и эстетическую ценность.

Анализ градостроительных регламентов

Балка Пахотина. Проектируемая территория имеет в своей структуре озелененные территории рекреационного назначения, установленные генеральным планом. По данным публичной кадастровой карты Волгоградской области разрабатываемая территория относится к категории «земли поселе-

ний (земли населенных пунктов)». По схеме кадастрового зонирования видно, что данная территория является единым цельным участком, сформированным под конкретное назначение, что позволяет развивать комплексное цельное планировочное решение. По функциональным зонам рассматриваемая территория расположена в зоне озелененных территорий рекреационного назначения, гранича с жилой зоной и зоной общественного назначения. Согласно правилам землепользования и застройки территория относится к следующим территориальным зонам: объекты санаторного лечения, отдыха и туризма; лесопарки и городские леса.

Пойма реки Мокрая Мечётка. По данным публичной кадастровой карты города Волгограда проектируемая территория относится к категории «земли поселений (земли населенных пунктов)». Функциональными зонами рассматриваемой территории являются зоны: жилая зона, общественно-деловая зона, зона озелененных территорий рекреационного назначения. По правилам землепользования и застройки данная территория затрагивает следующие территориальные зоны: парки, скверы, сады, бульвары, набережные, пляжи; лесопарки и городские леса; застройка специализированными объектами культурного назначения; застройка специализированными объектами спортивно-зрелищного назначения; среднеэтажные и многоэтажные многоквартирные жилые дома.

Так как вблизи проектируемых участков располагается много территории, предназначенной для жилищного строительства, рациональным решением, отвечающим градостроительным регламентам, будет строительство рекреационных общественных пространств городского значения.

Анализ существующего положения транспортной инфраструктуры

Балка Пахотина. Территория, выбранная для проектирования рекреационного общественного пространства городского значения, находится вдали от основных транзитных потоков, поэтому необходимо разработать дополнительные транспортные связи для удобства ее посещения. На транспортно-планировочной схеме существующего положения видно, что в настоящее время территория не имеет необходимых подходов общественного транспорта, несмотря на наличие развивающегося жилого комплекса и аквапарка. С учетом проектируемого будущего рекреационного общественного пространства городского значения на этой территории необходима реконструкция транспортной системы.

Пойма реки Мокрая Мечётка. Основной транспортной особенностью участка является наличие дороги и дамбы через балку реки Мокрая Мечётка по улице Тракторостроителей. Эта транспортная ось, разделяющая участок проектирования на две части, имеет асфальтовое покрытие, но находится в запущенном состоянии, требует реконструкции и замены асфальтового покрытия на новое. Дополнительно предполагается организация транспортных и пешеходных подходов у входных зон проектируемого рекреационного пространства и расположение на территории поймы пешеходных террас.

Дендрологический и гидрологический анализ

Балка Пахотина. Данная территория характеризуется наличием небольших природных акваторий, одной из которых является овальный урез в западной части участка площадью 623,71 м². Еще одной важной гидрологиче-

ской особенностью является водоток, разделяющий Кировский и Советский районы города. Предлагается сохранить существующие природные зеленые массивы и оставить их почти нетронутыми, а также убрать сухостой и провести посадку новых культурных парковых растений, деревьев и кустарников, а в некоторых местах — газонов.

Пойма реки Мокрая Мечётка характеризуется наличием различных типов растительности, включая природные зеленые древесные и кустарниковые массивы. Территория характеризуется наличием частичного сезонного подтопления. Рекомендуются сохранить существующую растительность и добавить новые культурные парковые растения, деревья и кустарники. Также необходимо избавиться от сухостоев и, опираясь на существующее озеленение, определить расположение функциональных составляющих рекреационного пространства, учитывая гидрологические особенности территории.

Композиционная структура общественного пространства

Балка Пахотина. Композиционная структура проектируемого парка сформулирована на существующем ландшафте и природной растительности, в результате чего парк будет иметь две главные входные группы (территории, прилегающие к образовательному семейному центру и многофункциональному центру) и две главные композиционные оси, в верхней части склона и нижней, по рельефу и главным транспортным осям. Второстепенные композиционные оси, также основанные на рельефе, в свою очередь условно делят пространство парка на 4 основные связанные между собой функциональные группы: культурно-просветительскую зону, зону детских развлечений, зону активного отдыха (лыжный склон) и общественно-рекреационную (многофункциональный центр и термальные ванны). Второстепенными композиционными осями являются две канатные дороги (отделяющие лыжный склон от остального пространства парка) и одна из тротуарных прогулочных дорожек (условно отделяющая связанные между собой образовательную и развлекательную зоны). Композиционными доминантами в проекте являются: строящийся в данный момент аквапарк, проектируемый многофункциональный центр, проектируемый семейный образовательный центр с эксплуатируемой кровлей. Акцентами первого порядка в проекте выступают: часть модельного парка исторических реконструкций (реконструкция фрагмента Царицынской сторожевой линии) и термальные ванны. Благодаря сложному существующему рельефу, проектируемыми террасам и эксплуатируемой кровле семейного образовательного центра в проекте предусматривается большое количество видовых точек, с которых открываются различные перспективы на парк и прилегающую застройку.

Пойма реки Мокрая Мечётка. Композиционная структура парка строится на основе сохранившегося существующего природного ландшафта и растительности. После анализа территории принято размещение главной входной группы в северной части территории со стороны набережной Волжской флотилии. Две главные композиционные оси расположены в верхней и нижней части северного склона, по рельефу и главным транспортным осям. Главные композиционные оси перпендикулярно соединены второстепенными композиционными осями, представляющими из себя переходные мосты-террасы. Композиционными доминантами в данном проекте являются две проектируемые лест-

ничные входные группы на северном склоне поймы и дамба. Акцентами первого порядка в проекте выступают: общественная зона с детскими и спортивными площадками на северном склоне и группа террас в нижней части склона над подтопляемыми территориями. В проекте также предусматривается большое количество видовых точек и смотровых площадок.

Функциональная структура общественного пространства

Функционально проектируемые общественные рекреационные пространства можно разделить на 5 главных основных зон: общественная зона, культурно-просветительская зона, зона активного отдыха, зона детских развлечений и зона тихого отдыха. В проекте балки Пахотина данные зоны состоят из еще нескольких зон. Общественная зона включает в себя: зону многофункционального общественного центра и зону парковочных мест (многоуровневую парковку). В культурно-просветительскую зону входят: зона семейного образовательного центра и зона модельного парка исторических реконструкций. К зоне активного отдыха относятся: зона лыжного склона, зона скейтпарка и зона площадки для воркаута. Зона детских развлечений состоит из зоны детских площадок и зоны для тюбинга (катания с горок на тубах — «ватрушках»). Зона тихого отдыха включает зону термальных ванн и прогулочную зону.

Архитектурно-планировочная структура

Проекты планировки рекреационных общественных пространств городского значения включают в себя различные архитектурные сооружения, элементы благоустройства, большие и малые архитектурные формы.

На территории рекреационного общественного пространства *балки Пахотина* располагаются следующие объекты: террасы на разных уровнях, многофункциональный центр, многоуровневая парковка, лыжный склон, канатные дороги, скейтпарк, гимнастические площадки для воркаута, тюбинг, детские площадки, скалодром, картодром, модельный парк исторических реконструкций, семейный образовательный центр, термальные ванны, прогулочная зона, пешеходные транспортные связи, променад.

На территории рекреационного общественного пространства *поймы реки Мокрая Мечётка* располагаются следующие объекты: площадки с различными общественными функциями, парковки, лестничные спуски на склоне, пешеходные мосты на сваях, пешеходные тропы на сезонных подтопляемых территориях, спортивная площадка, дамба, площадка для детей младшего дошкольного возраста, площадки для детей старшего дошкольного возраста, общественные павильоны, существующий павильон-ресторан, прогулочная зона, променад, сезонный пляж, существующие инженерные коммуникации (ЛЭП), существующий внешний водопровод и тепловые сети.

Озеленение и благоустройство

В ходе анализа территорий для проектирования рекреационных общественных пространств решено сохранить все существующие зеленые массивы, а также удалить небольшое количество деградировавшей растительности и сухостоев. На части территорий предлагается высадить новые растения и кустарники, а также создать клумбы. Дополнительные растения посажены на

участках зеленой зоны, предназначенных для отделения автомобильных дорог и парковочных мест от тротуаров. При проектировании террас учтено существующее расположение всех деревьев и растительности, что создает неповторимый облик данных пространств и позволит посетителям полностью насладиться природой, находясь при этом в черте города.

Транспортное решение организации территории

Грамотная организация транспортной сети является важной составляющей создания комфортной городской среды. При этом структура транспортной сети зависит от размера территории и ее планировочной организации. Основная цель при формировании транспортной сети — обеспечение быстрого доступа населения к местам работы, отдыха, общественным центрам и другим важным точкам. Для этого необходимо создать кратчайшие связи между ними и обеспечить удобное расположение транспортных узлов. Для комфортного посещения населением данных рекреационных пространств городского значения в проектах предусмотрены новые остановки общественного транспорта: 4 на территории балки Пахотина и 2 на территории поймы реки Мокрая Мечётка. При проектировании остановок общественного транспорта учитывалось, что расстояние между остановками должно быть не менее 500 м. Остановки общественного транспорта располагаются соответственно главным структурным и композиционным элементам территорий.

Организация пешеходного движения

Для организации пешеходного движения на таких сложных участках рельефа целесообразно создание прогулочных террас и, соответственно, устройство специализированных пандусов и лестниц. Помимо террас и пешеходных мостов на сваях на территории проектируемых рекреационных общественных пространств предусматривается создание грунтовых тропинок и терренкуров.

Заключение

В ходе исследования выявлены основные тенденции развития городских ОБТ. Проведен анализ существующей ландшафтно-градостроительной структуры города. Сформулированы ключевые положения организации системы рекреационных общественных пространств на ОБТ в единый рекреационный градостроительный каркас. Предложены этапы разработки проектных решений и рекомендации по формированию рекреационных общественных пространств на ОБТ. Разработаны две архитектурно-градостроительные концепции ОБТ в Волгограде.

Применение представленных в данной работе рекомендаций и этапов проектирования рекреационных общественных пространств на ОБТ приведет к развитию в Волгограде рекреационного градостроительного каркаса, что впоследствии, с реализацией этих архитектурно-градостроительных концепций, будет способствовать обеспечению населения Волгограда необходимым количеством рекреационных территорий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Антюфеев А. В., Птичникова Г. А. Линейный город. Градостроительная система «Большой Волгоград». Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2018. 197 с.

Зморина В. К., Козлова Л. В. Особенности организации парковых территорий на овражно-балочном ландшафте // Международная науч.-технич. конф. молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова, Белгород, 01—20 мая 2017 года. Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, 2017. С. 3423—3427.

Коваленко К. К., Петухов В. В. Анализ отечественного и зарубежного опыта исследования архитектурно-дизайнерской среды на сложном рельефе и его применение в городе Владивостоке // Проблемы современной науки и образования. 2017. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-otechestvennogo-i-zarubezhnogo-opyta-issledovaniya-arhitekturno-dizaynerskoy-sredy-na-slozhnom-reliefe-i-ego-primenenie-v-gorode> (дата обращения: 05.06.2023).

Коростелева Н. В., Бикмухамедова Р. Р. Градостроительный потенциал пойменных территорий малых рек на примере города Волгограда // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. 2017. № 47(66). С. 495—504.

Кульков О. А., Коростелева Н. В. Озеленение территорий как фактор обеспечения экологической безопасности городов // Актуальные вопросы естествознания: материалы IV Всероссийской науч.-практич. конф. с международным участием, Иваново, 25 марта 2019 г. Иваново, 2019. С. 210—216.

Петрашнев Е. П., Сперанская В. С., Кузьмина А. О. Деструктивные ландшафты в контексте городского общественного пространства. Проблемы реабилитации, адаптации и интеграции // Вестник СПбГУ. Искусствоведение. 2018. Т. 8. № 4. С. 693—714.

Попов А. В., Буланова М. В. Анализ влияния сложного овражно-балочного рельефа на формирование крупных и крупнейших городов на примере овражно-балочных систем города Брянска // Экология урбанизированных территорий. 2023. DOI: 10.24412/1816-1863-2023-1-74-80.

Урванцева А. В., Волкова Ю. В. Влияние особенностей ландшафта на создание рекреационных зон на овражно-балочных территориях // Неделя науки ИСИ : Материалы всероссийской конф. в 3-х ч., Санкт-Петербург, 26—30 апреля 2021 года. Т. 1. СПб., 2021. С. 212—214.

Чапайкин А. М., Антюфеев А. В. Архитектурно-градостроительные принципы формирования системы рекреационных пространств на овражно-балочных территориях в линейных городах // Социология города. 2022. № 4. С. 19—33. DOI: 10.35211/19943520_2022_4_19.

Яшков И. А. Овражно-балочная сеть урбанизированной территории: строение, развитие, геоэкологическая опасность (на примере Саратова): автореф. дис... канд. географ. наук. М., 2008. 23 с.

Barbosa O., Tratalos J. A., Armsworth P. R. et al. Who benefits from access to green space? A case study from Sheffield, UK // *Landsc. Urban Plan.* 2007. Vol. 83. Pp. 187—195. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2007.04.004.

Bedla D., Halecki W. The value of river valleys for restoring landscape features and the continuity of urban ecosystem functions — A review // *Ecological Indicators.* 2021. Vol. 129. Article 107871. DOI: 10.1016/j.ecolind.2021.107871.

Haas T. *Sustainable Urbanism and Beyond: Rethinking Cities for the Future.* New York: Rizzoli, 2012. 320.

Huang H., Zhang M., Yu K. et al. Construction of complex network of green infrastructure in smart city under spatial differentiation of landscape // *Comput. Commun.* 2020. Vol. 154. Pp. 380—389. DOI: 10.1016/j.comcom.2020.02.042.

Kuta A. A., Odumosu J. O., Ajayi O. G. et al. Using a GIS-based network analysis to determine urban greenspace accessibility for different socio-economic groups, specifically related to deprivation in Leicester, UK // *Civ. Environ. Res.* 2014. Vol. 6. No. 9. Pp. 12—20. URL: <http://repository.futminna.edu.ng:8080/jspui/handle/123456789/2456>. Accessed: 05.06.2023.

Philips A. *Designing urban agriculture: a complete guide to the planning, design, construction, maintenance and management of edible landscapes*. USA, Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2013. 288 p.

Ritchie A., Thomas R. *Sustainable Urban Design: An Environmental Approach*. London: Taylor & Francis, 2009. 256.

Research Article

Alexander M. Chapaikin

Master's Degree student, Volgograd State Technical University (VSTU).
1, Academicheskaya st., Volgograd, 400074, Russia;
e-mail: chapajkin98@mail.ru

Alexey V. Antyufeev✉

Candidate of Architecture, Professor, Head of the Department of Urbanistics and Theory of Architecture, Volgograd State Technical University (VSTU).
1, Academicheskaya st., Volgograd, 400074, Russia;
ORCID: 0000-0002-4895-0094; e-mail: antyufeev_a@mail.ru

URBAN RAVINE TERRITORIES AS A RESOURCE OF FORMATION OF THE RECREATIONAL FRAMEWORK OF THE METROPOLIS (ON THE EXAMPLE OF VOLGOGRAD)

Abstract. The article considers the problem of insufficient number of urban recreational areas of Volgograd, the solution of which can be an increase in recreational areas due to the quality development of the urban ravines territories. On the basis of the analysis of the world experience, the main tendencies of formation of public spaces in the civil-urban areas have been identified. The role of such territories in urban development of Volgograd and their influence on its planning structure has been analyzed. On the example of Volgograd formulated and illustrated key provisions of the organization of the system of recreational public spaces on riversides into a single recreational urban framework. The stages of development of design solutions and recommendations on the formation of recreational public spaces on the urban ravines territories have been proposed. An analysis of the existing landscape and town-planning structure of Volgograd is presented, on the basis of which, as an illustration of the provisions, two architectural and town-planning concepts of recreational public spaces on the urban ravines territories were developed, as examples of territories with the greatest and least anthropogenic interference.

Key words: ravines, urban development, recreational spaces, improvement, recreational framework, linear city.

For citation: Chapaikin A. M., Antyufeev A. V. (2023) Urban ravine territories as a resource of formation of the recreational framework of the metropolis (on the example of Volgograd). *Sotsiologiya Goroda* [Urban Sociology], no. 3, pp. 26—44 (in Russian). DOI: 10.35211/19943520_2023_3_26

REFERENCES

- Antyufeev A. V., Ptichnikova G. A. (2018) *Lineinyi gorod. Gradostroitel'naya sistema «Bol'shoi Volgograd»* [Linear city. Urban planning system “Big Volgograd”]. Volgograd: Volgograd State Technical University. 197 p. (in Russian).
- Barbosa O., Tratalos J. A., Armsworth P.R. et al. (2007). Who benefits from access to green space? A case study from Sheffield, UK. *Landsc. Urban Plan*, vol. 83, pp. 187—195. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2007.04.004.
- Bedla D., Halecki W. (2021). The value of river valleys for restoring landscape features and the continuity of urban ecosystem functions — A review. *Ecological Indicators*, vol. 129, Article 107871. DOI: 10.1016/j.ecolind.2021.107871.
- Chapaikin A. M., Antyufeev A. V. (2022) Architectural and urban planning principles of forming a system of recreational public spaces on ravine-beam territories in cities with a linear planning structure on the example of the city of Volgograd. *Sotsiologiya Goroda* [Urban Sociology], no. 4, pp. 19—33 (in Russian). DOI: 10.35211/19943520_2022_4_19.
- Haas T. *Sustainable Urbanism and Beyond: Rethinking Cities for the Future*. New York: Rizzoli, 2012. 320.
- Huang H., Zhang M., Yu K., et al. (2020) Construction of complex network of green infrastructure in smart city under spatial differentiation of landscape. *Comput. Commun*, vol. 154, pp. 380—389. DOI: 10.1016/j.comcom.2020.02.042.
- Korosteleva N. V., Bikmukhamedova R. R. (2017) Urban planning potential of floodplain territories of small rivers on the example of the city of Volgograd. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta. Seriya: Stroitel'stvo i arkhitektura* [Bulletin of the Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering. Series: Construction and architecture], no. 47(66), pp. 495—504 (in Russian).
- Kovalenko K. K., Petukhov V. V. (2017) Analysis of domestic and foreign experience in the study of the architectural and design environment on complex terrain and its application in the city of Vladivostok. *Problemy sovremennoi nauki i obrazovaniya* [Problems of Modern Science and Education]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-otchestvennogo-izazubezhnogo-opyta-issledovaniya-arhitekturno-dizaynerskoy-sredy-na-slozhnom-reliefe-i-ego-primenenie-v-gorode>. Accessed: 05.06.2023 (in Russian).
- Kulkov O. A., Korosteleva N. V. (2019) Landscaping of territories as a factor in ensuring the environmental safety of cities. *Aktual'nye voprosy estestvoznaniya : materialy IV Vserossiiskoi nauch.-praktich. konf. s mezhdunarodnym uchastiem, Ivanovo, 25 marta 2019 g.* [Actual issues of natural science: Materials of the IV All-Russian Sci. and Pract. Conf. with international participation, Ivanovo, March 25, 2019]. Ivanovo. Pp. 210—216 (in Russian).
- Kuta A. A., Odumosu J. O., Ajayi O. G. et al. (2014) Using a GIS-based network analysis to determine urban greenspace accessibility for different socio-economic groups, specifically related to deprivation in Leicester, UK. *Cin. Environ. Res.*, vol. 6, no. 9, pp. 12—20. URL: <http://repository.futminna.edu.ng:8080/jspui/handle/123456789/2456>. Accessed: 05.06.2023 (in Russian).
- Petrashen E. P., Speranskaya V. S., Kuzmina A. O. (2018) Destructive landscapes in the context of urban public space. Problems of rehabilitation, adaptation and integration. *Bulletin of St. Petersburg State University. Art Criticism*, vol. 8, no. 4, pp. 693—714. URL: <https://artsjournal.spbu.ru/article/view/3482/3206>. Accessed: 05.06.2023 (in Russian).
- Philips A. *Designing urban agriculture: a complete guide to the planning, design, construction, maintenance and management of edible landscapes*. USA, Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2013. 288 p.
- Popov A. V., Bulanova M. V. (2023) Analysis of the influence of complex ravine-gully relief on the formation of large and largest cities on the example of ravine-gully systems of the city of Bryansk. *Ekologiya urbanizirovannykh territorii* [Ecology of Urbanized Territories]. DOI: 10.24412/1816-1863-2023-1-74-80 (in Russian).
- Ritchie A., Thomas R. (2009) *Sustainable Urban Design: An Environmental Approach*. London: Taylor & Francis. 256 p.
- Urvantseva A. V., Volkova Yu. V. (2021) Influence of landscape features on the creation of recreational zones in ravines and ravines. *Materialy vserossiiskoi konf. v 3-eb ch., Sankt-Peterburg*,

26—30 апреля 2021 года [ISI Science Week: Proc. of the All-Russian Conf. in 3 parts, St. Petersburg, April 26—30, 2021]. St. Petersburg, Pp. 212—214 (in Russian).

Yashkov I. A. (2008) *Ovrazhno-balochnaya set' urbanizirovannoi territorii stroenie, razvitiye, geokologicheskaya opasnost' (na primere Saratova)* [The ravine-beam network of an urbanized territory, structure, development, geocological danger (on the example of Saratov). Abstract of Thesis of Cand. of Geographical Sci.]. Moscow. 23 p. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30333759>. Accessed: 05.06.2023 (in Russian).

Zmorina V. K., Kozlova L. V. (2017) Features of the organization of park territories on a ravine-beam landscape. *Mezhdunarodnaya nauch.-tekhnich. konf. molodykh uchenykh BGTU im. V. G. Shukhova, Belgorod, 01—20 maya 2017 goda* [International Scientific and Technical Conference of Young Scientists of the Belarusian State Technical University V. G. Shukhova, Belgorod, May 01—20, 2017]. Belgorod: Belgorod State Technological University. Pp. 3423—3427 (in Russian).

Поступила в редакцию 07.06.2023

Принята в печать 26.10.2023

Received 07.06.2023

Accepted for publication 26.10.2023