

М. Е. МОНАСТЫРСКАЯ
Е. Г. БОБРОВА
Д. Д. ЧЕРНЫШОВА

МНОГОМЕРНАЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЭКОПАРКОВ

MULTIDIMENSIONAL URBAN CLASSIFICATION OF ECOPARKS

Обозначены подходы к формированию многомерной градостроительной классификации как к способу производства и представления научной информации. Данная классификация разработана для экопарков – специализированных объектов ландшафтной архитектуры, парколесоустройства, ландшафтной градозащиты – инстансов регионального стратегирования и градостроительного планирования. На этой основе выявлены современные тенденции создания инновационных ландшафтно-градостроительных форм, установлены их базовые подтипы, а также особенности проектирования последних. Для каждого из подтипов разработаны теоретические и вербальные модели. Определены общие закономерности формирования экопарков различных подтипов, зафиксированные устойчивыми соотношениями их качественных и количественных характеристик.

Ключевые слова: градостроительство, качественно-количественные характеристики, критерии отбора, ландшафтно-градостроительные формы, многомерная градостроительная классификация, подтип, природный и антропогенный ландшафты, информационно-эстетический и экологический потенциал, экопарк

Введение. Многомерная градостроительная классификация является одним из наиболее эффективных способов производства научной информации и, одновременно, простой, наглядной и потому удобной в использовании формой ее представления.

Весомый вклад в создание предпосылок формирования многомерной¹ градостроительной классификации как инструмента упорядочения, систематизации и презентации обширного материала, на основе которого, как правило, выполняются градостроительные исследования различной направленности, таксономического уровня и степени детализации,

Approaches to the formation of multidimensional urban classification as a way of production and presentation of scientific information are outlined. Such classification is developed for ecoparks – specialized objects of landscape architecture, park forestry, landscape urban protection, – instances of regional strategy and urban planning. On this basis the modern tendencies of creation of these innovative landscape and urban planning forms are revealed, their basic subtypes are established, as well as the peculiarities of design of the latter. Theoretical and verbal models are developed for each of the subtypes. The general regularities of the formation of ecoparks of different subtypes, fixed by the stable correlations of their qualitative and quantitative characteristics, are determined.

Keywords: urban planning, qualitative and quantitative characteristics, selection criteria, landscape and urban planning forms, multidimensional urban classification, subtype, natural and anthropogenic landscapes, information-aesthetic and ecological potential, ecopark

внесли профессора кафедры градостроительства СПбГАСУ (ЛИСИ) И.В. Барсова (1918–1995) и Ю.Б. Хромов (1937–2003) [2, 3]. В научных трудах этих крупных ученых-градостроителей, а также в работах их учеников и последователей классификационная составляющая была многократно, результативно и успешно апробирована применительно к ландшафтно-градостроительной и градоэкологической проблематике. Ю.Б. Хромов, доктор архитектуры, профессор, член-корреспондент РАН наиболее близко подошел к характеризуемому научно-исследовательскому формату, что отражено в широко известной ленинградским и петербургским зодчим монографии «Ландшафтная архитектура городов Сибири и Европейского севера» [4, с. 105]. Поэтому неслучайно, что понятие «многомерная градостроительная классификация»

¹ Словосочетание «многомерная классификация» одной из первых в научном сообществе применила советский экономгеограф О.Л. Медведкова [1].

и его интерпретация, а также один из возможных алгоритмов ее составления были предложены в 1994–1998 годах М.Е. Монастырской – ученицей Ю.Б. Хромова и одной из авторов настоящей статьи, – в диссертации, посвященной историко-методологическим закономерностям формирования коттеджной среды [5, с. 9]. Многолетние научные исследования в сферах истории, теории и методологии градостроительства, концептуальные научно-проектные разработки в областях охраны градостроительного наследия, ландшафтной градозащиты, градоэкологии, ландшафтно-планировочной реконструкции, инновационного градостроительного проектирования и пр., результаты которых представлены в авторитетных научных изданиях², а также безусловная востребованность как самой научной категории, так и алгоритма производства научного продукта в работах коллег – подтвердили жизнеспособность наших предложений.

Целью разработки многомерной градостроительной классификации, согласно принятой деятельностной установке, является «создание информационной базы для проведения перекрестного сопоставительного анализа имманентно-характерологических» [6, с. 65] свойств и параметров градостроительных объектов и их систем на предмет: 1) определения результирующих комбинаций поаспектных признаков, диагностирующих разнохарактерность пространственных форм, 2) выявления устойчивых сочетаний диагностически-результативных параметров, качественно и количественно атрибутирующих исторически и географически состоявшиеся стереотипы [6, с. 9–12] урбанизированных (субурбанизированных) образований, городских (сельских) поселений и градостроительных систем различных таксономических уровней [7]. Помимо несомненной научной ценности, многомерная градостроительная классификация обладает ценностью практической: ее структура позволяет оформлять результаты исследований таким образом, что они могут быть использованы в качестве исходных данных как в проектном процессе, так и в ходе процессов реализации и мониторинга принятых, согласованных и утвержденных проектных решений, т. е. градостроительной документации. Предложенный более двадцати лет назад инструмент научного познания оказался надежным, удобным и достаточно простым

² Монастырская М.Е. Концепция ландшафтно-планировочной реконструкции Тарховского парка: реализация междисциплинарного подхода // *Ландшафтная архитектура: от теории к практике. Новые тенденции и перспективы*: сб. тр. СПб., 2011. С. 106–108; Монастырская М.Е. Градостроительные структуры как научно-практическая категория // *Вестник гражданских инженеров*. 2014. № 5 (46). С. 14–22, и др.

в применении. Простым настолько, что к нему часто прибегают не только градостроители-научники, но и практики градообразования.

Целью настоящего *исследования* стала разработка многомерной градостроительной классификации экопарков как специализированных объектов ландшафтной архитектуры, парколосоустройства, ландшафтной градозащиты, формируемых на этапах регионального и градостроительного планирования, для упорядочения исходных теоретико-информационных, проектных и фиксационных моделей. Исследовательская база являлась, на наш взгляд, достаточно репрезентативной и потому достаточной для достижения поставленной в работе цели: *объектами анализа* и качественно-количественной *оценки* стали более пятидесяти уже существующих экопарков, а также ряд их отечественных и зарубежных аналогов. **Предметом изучения** были определены базовые функциональные, структурные, морфологические и иные характеристики этих инновационных ландшафтно-градостроительных форм.

Методы. Методология исследования предполагала³: 1) формирование информационно-теоретической базы исследования на основе библиографических изысканий и интернет-поиска, анализа и оценки по совокупности отборочных критериев текстовых, графических и иконографических материалов; 2) разработку классификационной модели с применением методов системно-структурного анализа проектных решений объектов, сравнительного сквозного и перекрестного анализа их базовых качественных и количественных характеристик и особенностей; 3) теоретическое обобщение результатов аналитического этапа с графостатистическим и вербальным моделированием; 4) экспертную оценку результатов реализации проектов и мониторинга функционирования объектов изучения.

³ В ходе исследования мы опирались также на научные труды: Е.А. Ахмедовой, А.Г. Большакова, А.П. Вергунова, А.В. Городкова, Е.И. Ладик, Н.В. Маслова, В.А. Нефедова, О.И. Парьевой, М.В. Перьковой, С.И. Салтановой, О.Б. Сокольской, В.С. Теодоронского. Работы этих российских ученых посвящены градостроительному регулированию среды жизнедеятельности [8], пространственной организации инфраструктуры отдыха, туризма, рекреации «в городах и системах расселения» [3, 9], жизнеобеспечению и экологической безопасности пространств и мест обитания [10–13], обустройству разнообразных по генезису, типу, природно-культурной ценности, охранному статусу и целевому назначению ландшафтов на различных уровнях формирования социального пространства [14–16]. Перечисленные направления научно-исследовательских работ актуальны, а их результаты весомы для формирования структуры и определения содержательного наполнения любой ландшафтнообразной многомерной градостроительной классификации.

Основная часть. Под экопарком, согласно Предварительному национальному стандарту Российской Федерации. «Зеленые стандарты. Оценка эффективности устойчивого развития экопарков», понимается «специализированная природная территория регионального значения, предназначенная для отработки и внедрения методов и приемов сохранения, восстановления и рационального использования природных комплексов для жизнедеятельности людей с учетом специфики их местоположения, экологизации градостроительной и хозяйственной деятельности на территории города, вне территорий города и населенных пунктов, экологического просвещения и природоохранного воспитания населения»⁴.

Критериями отбора примеров для выявления специфики градостроительной организации экопарков, т. е. для формирования информационной базы исследования, стали: 1) принадлежность «специализированных природных территорий» к категории объектов экотуризма [9, 17] и 2) возможность их включения в состав особо охраняемых природных территорий [10, 15].

Для составления многомерной градостроительной классификации были рассмотрены зарубежные и отечественные примеры создания экопарков; значимыми в ходе анализа и оценки каждого из них являлись: характер размещения в территориально-градостроительной структуре городских агломераций и регионов, структурно-генетические качества местности [18], особенности функционального наполнения, структурно-планировочных и композиционно-пространственных решений [2, 4, 16], своеобразие методов, способов и приемов осуществления планировочно-ландшафтных преобразований [8, 14] и экологического регулирования и мониторинга природной (природно-антропогенной) среды [10, 12], специфика основных подходов к пространствообразованию [3, 13, 15, 16].

Многомерная градостроительная классификация аккумулирует в себе шесть пространственноорганизующих аспектов, в содержательных рамках которых сгруппированы основные свойства и параметры объектов изучения, а именно:

1) структурно-средовой, в том числе:

- принадлежность объектов к определенным таксономическим уровням пространственной организации среды обитания (городские, агломерационные, региональные);
- количественное соотношение и степень взаимосвязанности природных и антропогенных компонентов и элементов рекреационных ландшафтов (в структуре ландшафтов поселений в т. ч.);

2) территориально-градостроительный, включая:

- характер и способ расположения объектов ландшафтной архитектуры, парколесоустройства, ландшафтной градозащиты в градопланировочной структуре городов, агломераций, регионов;
- величина или крупность осваиваемых территорий (га);
- принадлежность территорий экопарков одному или нескольким территориальным образованиям, относящимся к одному из нескольких уровней АТД государств;

▪ транспортная доступность городов-центров агломераций и/или регионов, региональных агломераций (км на автомобиле);

3) ситуационно-генезисный [6], в том числе:

- специфика размещения территорий экопарков в границах городов, иных населенных пунктов, на межселенных территориях;
- характер градостроительного окружения объектов (морфологические, функционально-планировочные, социокультурные, информационно-эстетические, архитектурно-пространственные, видео-экологические, колористические, символические и иные свойства опорного контекста);

▪ специфика расположения объектов в ландшафтной структуре городов и агломераций, особенности формо- и структурообразования площадок;

▪ исходное соотношение пространствоформирующих свойств фрагментов, компонентов, элементов и связей рекреационных ландшафтов природного и антропогенного генеза;

4) природный структурно-генетический [18] (ГОСТ Р 70284-2022. Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана окружающей среды. Ландшафты; ГОСТ 17.81.02-88. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Ландшафты. Классификация), включая:

▪ принадлежность территорий к определенным морфоструктурам высшего (первого) порядка – формам мегарельефа (горные, равнинные);

▪ принадлежность территорий к определенным морфоструктурам второго порядка – формам макрорельефа (возвышенные, низменные, низинные, высокогорные, среднегорные, низкогорные, предгорные, межгорно-котловинные);

▪ принадлежность территорий к определенным морфоструктурам третьего порядка – формам мезорельефа (возвышенно-увалистые, холмистые, плоскоравнинные, долинные, мелкосопочные; склоны слабоболнистые слабо расчлененные, возвышенности останцовые денудационно-эрозионные, склоновые поверхности эрозионно-денудационные);

⁴ Предварительный национальный стандарт Российской Федерации. «Зеленые стандарты. Оценка эффективности устойчивого развития экопарков». М., 2021

- биоклиматические свойства территорий (типы почв и классы растительных формаций; подтипы почв и подклассы растительных формаций);

- степень уникальности природных ландшафтов;

5) социально-функциональный [4, 6, 9, 19], в том числе:

- типы субъектов градообразования, инициирующих, финансирующих и контролирующих процессы создания экопарков на этапах стратегирования, проектирования (прогнозирования и планирования в т. ч.), согласования и утверждения градостроительной документации, реализации принятых решений и мониторинга функционирования объектов, а также – управляющих ходом их эксплуатации (общегосударственные, региональные, муниципальные структуры, межрегиональные и/или межмуниципальные объединения, частно-государственные партнерства, коммерческие структуры различной принадлежности и пр.);

- приоритетные функции объектов (отдых, рекреация, туризм, реабилитация, общественно-деловая деятельность, природоохранное воспитание населения, сохранение, восстановление и рациональное использование природных комплексов, научно-исследовательская деятельность, хозяйствование и т. д.);

- социально-демографический, культурный, имущественный и ментальный статус пользователей рекреационными ландшафтами;

- стандарт обслуживания населения, отдельных контингентов и групп рекреантов, отдыхающих и туристов, индивидуальных посетителей (социально-массовый, специализированный, элитарный, суперэлитарный и пр.);

- периодичность пребывания посетителей в экопарках (повседневное, периодическое, эпизодическое, редкоэпизодическое), характер (всесезонный, сезонный, смешанный) и режимы использования рекреационных пространств (открытый, полуоткрытый, полузакрытый);

6) композиционно-градопланировочный [2, 4, 6], включая:

- форму планировочной структуры (моно- и полицентрические компактные, линейные, линейно-полосовые, сетчатые, комбинированные);

- основной прием градопланировочной композиции (преимущественно свободно-живописный; крайне редко – регулярный, смешанный), способ ее формирования (статичный, динамичный);

- размерность, количество и форма планирующих компонентов (с преобладанием большого числа разнообразных по форме или стандартизированных элементов и связей малой и средней крупности, сочетанием небольшого количества сопоставимых по площади крупных фрагментов);

- характер связанности фрагментов градопланировочной композиции (непрерывный и дискретный; иерархический или неиерархический);

- специфика обустройства границ на «стыках» и вдоль «швов» внутриобъектных и внешних сред (обособление и/или взаимопроникновение контрастных, нюансных или идентичных по генезису, социально-экономической функции ландшафтов);

- степень доминирования в градопланировочной композиции природных или антропогенных компонентов рекреационных ландшафтов (с преобладанием природных форм, природно-антропогенных форм) (рис. 1).

В результате графостатистического и вербального моделирования было выполнено следующее:

А. Выделены ключевые тенденции формирования экопарков:

- 1) использование «лучших практик», планирования и проектирования, которое гарантирует устойчивость и безопасность становления и развития экопарков в ходе и по завершению реализации градостроительной документации;

- 2) интеграция, совмещение и взаимопроникновение природных элементов с городской инфраструктурой, направленные на сочетание и непротиворечивое функционирование естественных и антропогенных систем, что, в свою очередь, повышает качество жизни горожан и устойчивость природных комплексов;

- 3) преобладание в общем массиве экопаркоустройства ландшафтно-градостроительных форм региональной принадлежности.

Реализация этих тенденций в совокупности обеспечивает комплексный подход к созданию экопарков [17], направленный на достижение и сохранение относительного равновесия и перманентное возобновление естественно-природных и природно-антропогенных (природно-социальных в т. ч.) экосистем [8, 10] и, тем самым, повышение качества жизнеобеспечения [11].

Б. Установлены наиболее распространенные в практике градоформирования подтипы экопарков как специализированных объектов ландшафтной архитектуры, парколесоустройства, ландшафтной градозащиты и регионального стратегирования и градостроительного планирования.

Определяющими для обособления сформировавшихся к настоящему моменту подтипов экопарков стали следующие их доминантные характеристики: принадлежность объектов к определенным таксономическим уровням пространственной организации среды обитания; величина их территорий (га); принадлежность территорий к определенным морфоструктурам мегарельефа и макрорельефа; соотнесенность территорий с определенными типами почв и классами растительных формаций, а также с подтипами почв и подклассами

АСПЕКТ	ХАРАКТЕРИСТИКИ	
СТРУКТУРНО-СРЕДОВОЙ	1. ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ОБЪЕКТОВ К ОПРЕДЕЛЕННЫМ ТАКОНОМИЧЕСКИМ УРОВНЯМ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ	2. КОЛИЧЕСТВЕННОЕ СООТНОШЕНИЕ И СТЕПЕНЬ ВЗАИМОСВЯЗАННОСТИ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ КОМПОНЕНТОВ И ЭЛЕМЕНТОВ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЛАНДШАФТОВ
ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ	1. ХАРАКТЕР И СПОСОБ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ, ПАРКОЛЕСОУСТРОЙСТВА, ЛАНДШАФТНОЙ ГРАДОЗАЩИТЫ В ГРАДОПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЕ ГОРОДОВ, АГЛОМЕРАЦИЙ, РЕГИОНОВ	2. ВЕЛИЧИНА ИЛИ КРУПНОСТЬ ОСВАИВАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ (ГА);
	3. ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ТЕРРИТОРИЙ ЭКОПАРКОВ ОДНОМУ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЯМ, ОТНОСЯЩИМСЯ К ОДНОМУ ИЗ НЕСКОЛЬКИХ УРОВНЕЙ АТД ГОСУДАРСТВ	4. ТРАНСПОРТНАЯ ДОСТУПНОСТЬ ГОРОДОВ-ЦЕНТРОВ АГЛОМЕРАЦИЙ И/ИЛИ РЕГИОНОВ, РЕГИОНАЛЬНЫХ АГЛОМЕРАЦИЙ (КМ НА АВТОМОБИЛЕ);
СИТУАЦИОННО-ГЕНЕЗИСНЫЙ	1. СПЕЦИФИКА РАЗМЕЩЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ ЭКОПАРКОВ В ГРАНИЦАХ ГОРОДОВ, ИНЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, НА МЕЖСЕЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ	2. ХАРАКТЕР ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ОКРУЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ
	3. СПЕЦИФИКА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ В ЛАНДШАФТНОЙ СТРУКТУРЕ ГОРОДОВ И АГЛОМЕРАЦИЙ, ОСОБЕННОСТИ ФОРМО- И СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЯ ПЛОЩАДОК	4. ИСХОДНОЕ СООТНОШЕНИЕ ПРОСТРАНСТВООБРАЗУЮЩИХ СВОЙСТВ ФРАГМЕНТОВ, КОМПОНЕНТОВ, ЭЛЕМЕНТОВ И СВЯЗЕЙ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЛАНДШАФТОВ ПРИРОДНОГО И АНТРОПОГЕННОГО ГЕНЕЗА
ПРИРОДНЫЙ СТРУКТУРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ	1. ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ТЕРРИТОРИЙ К ОПРЕДЕЛЕННЫМ МОРФОСТРУКТУРАМ ВЫСШЕГО (ПЕРВОГО) ПОРЯДКА – ФОРМАМ МЕГАРЕЛЬЕФА	2. ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ТЕРРИТОРИЙ К ОПРЕДЕЛЕННЫМ МОРФОСТРУКТУРАМ ВТОРОГО ПОРЯДКА – ФОРМАМ МАКРОРЕЛЬЕФА
	3. ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ТЕРРИТОРИЙ К ОПРЕДЕЛЕННЫМ МОРФОСТРУКТУРАМ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА – ФОРМАМ МЕЗОРЕЛЬЕФА	4. БИОКЛИМАТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТЕРРИТОРИЙ
	5. СТЕПЕНЬ УНИКАЛЬНОСТИ ПРИРОДНЫХ ЛАНДШАФТОВ	
СОЦИАЛЬНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ	1. ТИПЫ СУБЪЕКТОВ ГРАДОБРАЗОВАНИЯ, ИНИЦИИРУЮЩИХ, ФИНАНСИРУЮЩИХ И КОНТРОЛИРУЮЩИХ ПРОЦЕССЫ СОЗДАНИЯ ЭКОПАРКОВ НА ЭТАПАХ СТРАТЕГИРОВАНИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОГЛАСОВАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	2. ПРИОРИТЕТНЫЕ ФУНКЦИИ ОБЪЕКТОВ
	3. СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ, КУЛЬТУРНЫЙ, ИМУЩЕСТВЕННЫЙ И МЕНТАЛЬНЫЙ СТАТУС ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ РЕКРЕАЦИОННЫМИ ЛАНДШАФТАМИ	4. СТАНДАРТ ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ, ОТДЕЛЬНЫХ КОНТИНГЕНТОВ И ГРУПП РЕКРЕАНТОВ, ОТДЫХАЮЩИХ И ТУРИСТОВ, ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПОСЕТИТЕЛЕЙ
	5. ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРЕБЫВАНИЯ ПОСЕТИТЕЛЕЙ В ЭКОПАРКАХ, ХАРАКТЕР И РЕЖИМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ПРОСТРАНСТВ	
КОМПОЗИЦИОННО-ГРАДОПЛАНИРОВОЧНЫЙ	1. ФОРМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ	2. ОСНОВНОЙ ПРИЕМ ГРАДОПЛАНИРОВОЧНОЙ КОМПОЗИЦИИ, СПОСОБ ЕЕ ФОРМИРОВАНИЯ
	3. РАЗМЕРНОСТЬ, КОЛИЧЕСТВО И ФОРМА ПЛАНООРГАНИЗУЮЩИХ КОМПОНЕНТОВ	4. ХАРАКТЕР СВЯЗАННОСТИ ПЕРВИЧНЫХ СРЕДОБРАЗУЮЩИХ КОМПОНЕНТОВ АГРАДОПЛАНИРОВОЧНОЙ КОМПОЗИЦИИ
	5. СПЕЦИФИКА ОБУСТРОЙСТВА ГРАНИЦ НА «СТЫКАХ» И ВДОЛЬ «ШВОВ» ВНУТРИОБЪЕКТНЫХ И ВНЕШНИХ СРЕД	6. СТЕПЕНЬ ДОМИНИРОВАНИЯ В ГРАДОПЛАНИРОВОЧНОЙ КОМПОЗИЦИИ ПРИРОДНЫХ ИЛИ АНТРОПОГЕННЫХ КОМПОНЕНТОВ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЛАНДШАФТОВ

Рис. 1. Многомерная градостроительная классификация экопарков (разработка авторов)
 Fig. 1. Multidimensional urban classification of ecoparks (developed by the authors)

растительных формаций; периодичность посещения экопарков отдыхающими, рекреантами и туристами, характер и режимы использования рекреационных пространств.

Экопарки региональные крупностью 125 – 898 300 га.

Первый подтип соотносится с крупными межселенными территориями, занятыми природными ландшафтами. Площади экопарков варьируются в пределах от 200 до 898 300 га. Такие объекты, как правило, находятся в горной местности; высота гор изменяется в диапазоне от 2700 до 3400 м над уровнем моря. Принадлежность территорий на уровне мегарельефа определяется как горная, на уровне макрорельефа – как высокогорная, среднегорная и межгорно-котловинная. Основные выделенные классы растительных формаций: лесные, смешанно-лесные, лесостепные и степные. Подклассы растительных формаций: северо-таежные, луговые. Пребывание посетителей в экопарках первого типа периодическое, эпизодическое и редкоэпизодическое; характер посещений всесезонный и/или сезонный; режимы использования рекреационных пространств открытый, полукоткрытый и/или полукоткрытый.

Второй подтип соотносится с межселенными территориями, занятыми ландшафтами природного и природно-антропогенного генеза. Площади экопарков варьируются в пределах от 125 до 242 000 га. Принадлежность территорий на уровне мегарельефа определяется как горная; на уровне макрорельефа – как высокогорная и межгорно-котловинная. На территориях располагаются горы высотой, как правило, не более 3000 м, ледники и горные озера. В качестве основных выделяются лесные и смешанно-лесные классы растительных формаций. Подклассы растительных формаций представлены южно-таежными и луговыми. Второй подтип характеризуется преимущественно периодическим и эпизодическим пребыванием посетителей в экопарках; характер посещений объектов всесезонный; режимы использования рекреационных пространств открытый и полукоткрытый.

Третий подтип также соотносится с межселенными территориями, занятыми ландшафтами природного и природно-антропогенного генеза. Площади экопарков варьируются в диапазоне 125 – 12 590 га. Принадлежность территории на уровне мегарельефа определяется как равнинная, на уровне макрорельефа – как низменная, так как парки в основном располагаются на пойменных равнинах. Основные выделенные классы и подклассы растительных формаций: болотные, луговые. Экопарки третьего подтипа посещаются отдыхающими, рекреантами, туристами как повседневно, так

и периодически и эпизодически; характер пребывания всесезонный; режим использования рекреационных пространств открытый.

Экопарки городские крупностью 10 – 320 га.

Четвертый подтип соотносится с центральными зонами крупных городских поселений. Площади экопарков варьируются в пределах от 10 до 180 га. Принадлежность территории на уровне мегарельефа определяется как равнинная; на уровне макрорельефа – как низменная. Основные выделенные классы растительных формаций: лесные, смешанно-лесные. Подклассы растительных формаций: луговые, смешанно-лесные, болотные. Четвертый подтип относится к специализированным объектам ландшафтной архитектуры преимущественно повседневного всесезонного пользования; режимы использования рекреационных пространств открытый, полукоткрытый и полукоткрытый.

Пятый подтип соотносится с периферийными зонами городских поселений. Площади таких экопарков изменяются в диапазоне от 20 до 320 га. Принадлежность территории на уровне мегарельефа, как правило, определяется как равнинная, а на уровне макрорельефа – как низинная. Основные выделенные классы растительных формаций: лесные, смешанно-лесные; подклассы растительных формаций: болотные, степные. Периодичность пребывания посетителей в экопарках пятого подтипа может быть любой: чаще – повседневной или эпизодической; характер посещений всесезонный; режимы использования рекреационных пространств открытый и полукоткрытый.

Экопарки агломерационные крупностью 10 – 110 га.

Шестой подтип относится к ближнему радиусу доступности города-центра групповой системы расселения. Площадь таких экопарков варьируется в пределах 10 – 110 га. Объекты обычно располагаются в горной местности. Поэтому принадлежность территорий на уровне мегарельефа определяется как горная, на уровне макрорельефа – как низкогорная и/или предгорная. Основные выделенные классы растительных формаций: широколиственные, смешанно-лесные; подклассы растительных формаций: среднетаежные, северо-таежные, степные. Рекреанты, туристы и отдыхающие посещают экопарки шестого подтипа преимущественно периодически; характер посещений как сезонный, так и всесезонный; режимы использования рекреационных пространств открытый и/или полукоткрытый.

Для каждого из указанных подтипов были сформированы теоретические модели, которые могут служить информационно-аналоговым

обеспечением научно-практических разработок, планирования и проектирования инновационных ландшафтно-экологических образований (рис. 2).

Харизматичными и точными примерами, ярко иллюстрирующими наиболее общие,

уже устоявшиеся современные подходы к созданию экопарков, а также особенности проектирования их различных подтипов, стали: Йеллоустонский национальный парк (США; первый подтип), Национальный парк Торрес-дель-Пайне (Чили; второй подтип), парки водно-болотных угодий «Weiliu Wetland Park» и «Minghu Wetland Park / Turenscape» (Китай) и «Wetland Park» (Гонконг; четвертый подтип), Национальный парк «Лосиный остров» (Московская область; третий подтип) (рис. 3–7).

Йеллоустонский национальный парк был официально открыт в США 1 марта 1872 г. В границах его территории расположено более 1800 известных во всем мире археологических памятников. На этой основе в нем создана обширная сеть разнообразных по уровню информативности культурных ландшафтов пешеходных маршрутов, общая протяжённость которых составляет 1600 км, что предоставляет посетителям уникальные возможности для экотуризма и активного отдыха на природе. В парке обитает свыше 69 тысяч видов животных и произрастает 1870 видов растений. Природные компоненты и элементы составляют 75 % от общей площади парка (898300 га), что актуализирует его государственный статус крупного природоохраняемого объекта.

Зимой территория Йеллоустонского парка становится популярным местом для любителей зимних видов спорта, таких как лыжные

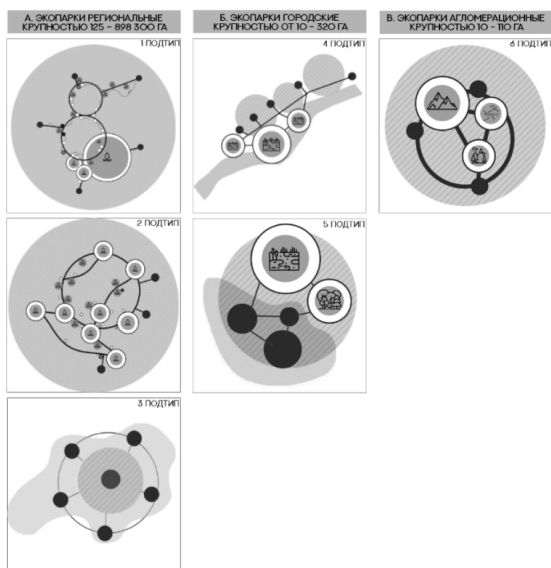


Рис. 2. Теоретические модели экопарков различных подтипов (разработка авторов)
Fig. 2. Theoretical models of ecoparks of various subtypes (author's development)

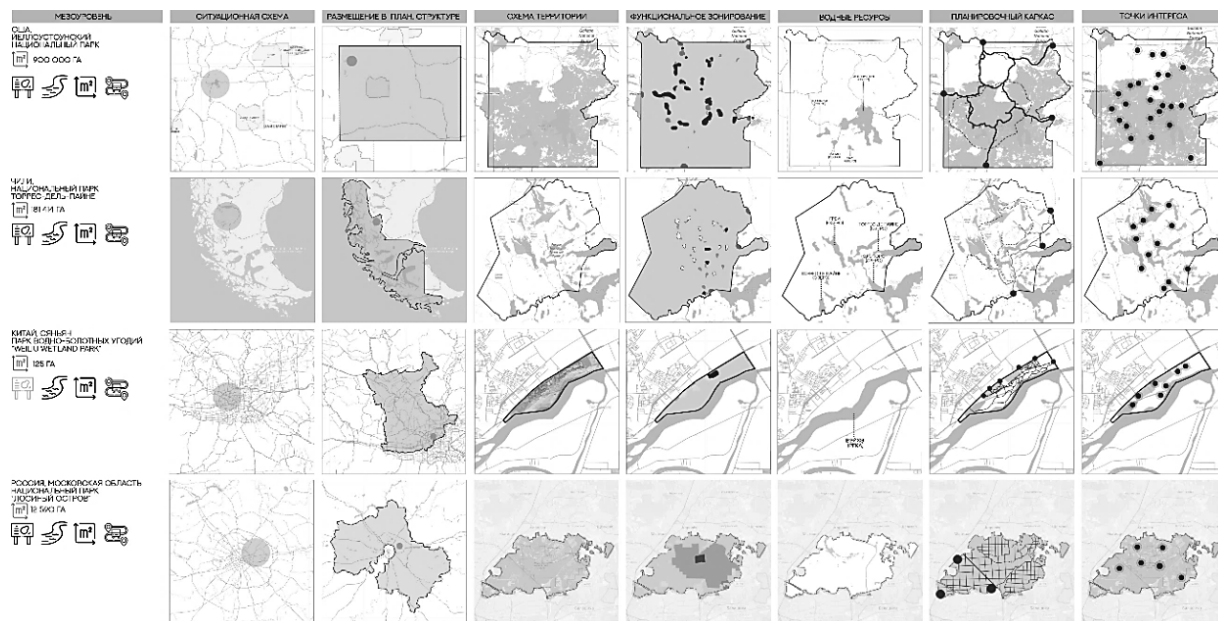


Рис. 3. Примеры градостроительной организации зарубежных и отечественных экопарков различных подтипов (разработка авторов)
Fig. 3. Examples of urban planning organization of foreign and domestic ecoparks of various subtypes (author development)

прогулки и сноубординг. Летом здесь преобладают такие виды отдыха, рекреации, туризма, как катание на лодках, походы, обустройство разнофункциональных кемпингов. Сегодня Йеллоустонский национальный парк, обладая аттракторами как природного, так и культурного генеза, претендует не только на роль

объекта природного, но и культурного наследия народов США, привлекая к себе внимание учёных, туристов, рекреантов и отдыхающих со всего мира [21].

Национальный парк Торрсе-дель-Пайне существует в Чили на юге страны, в Патагонии, с 13 мая 1959 г. Парковое пространство характеризуется исключительным разнообразием флоры и фауны: здесь обитает 118 видов птиц и 26 видов млекопитающих. В границах парка площадью 242 000 га непротиворечиво сочетаются все типы ландшафтов Патагонии: влажные леса, высокогорная пустыня, кустарниковые равнины и магелланова тундра, – что делает его абсолютно уникальной ландшафтно-градостроительной формой. Особенностью парка являются два протяженных, трассированных сообразно ландшафтной структуре местности, экомаршрута, рассчитанных на 4-6 дней и 9 дней соответственно. Природные компоненты и элементы составляют 80 % от общей площади парка, что подтверждает его статус одной из крупных охраняемых природных территорий Латиноамериканского континента [22].

Водно-болотные угодья являются базовыми экосистемами, играющими важную роль в поддержании биологических природно-экологических процессов. Парк водно-болотных угодий «Weiliu Wetland Park», созданный в Китае на участке прибрежной зоны реки Вэй за пределами города Сяньян в 2017 году, демонстрирует успешный подход к управлению водными ресурсами, нацеленный на очистку вод

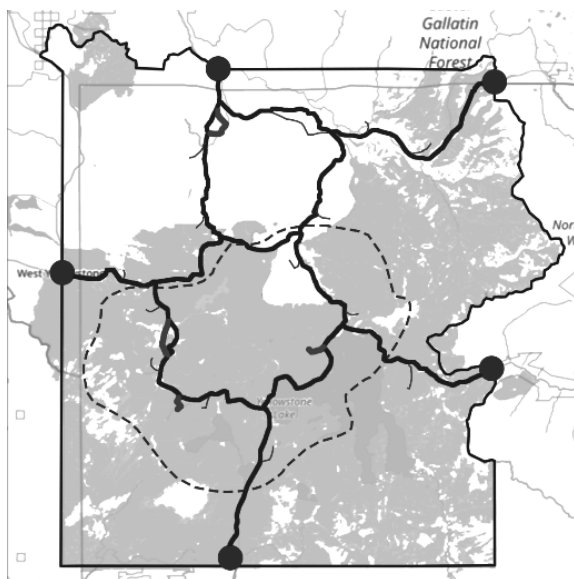


Рис. 4. Схема ландшафтно-планировочной организации Йеллоустонского национального парка, США [20]
Fig. 4. Layout of landscape planning organization Yellowstone National Park, USA [20]

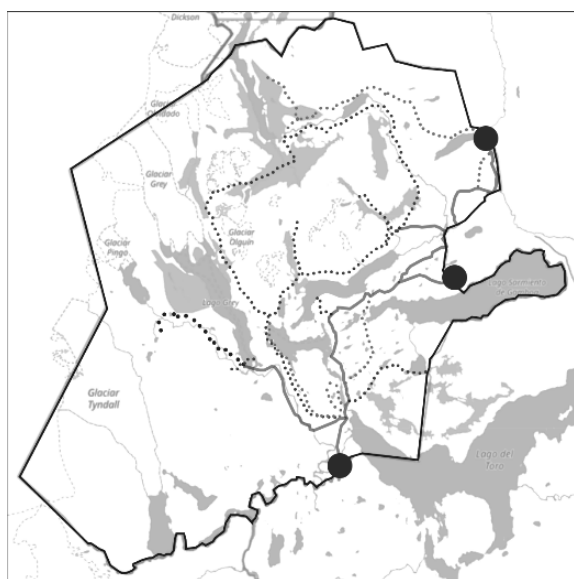


Рис. 5. Схема ландшафтно-планировочной организации парка Торрсе-дель-Пайне, Чили [23]
Fig. 5. Scheme of landscape and planning organization of the park Torrc del Paine, Chile [23]

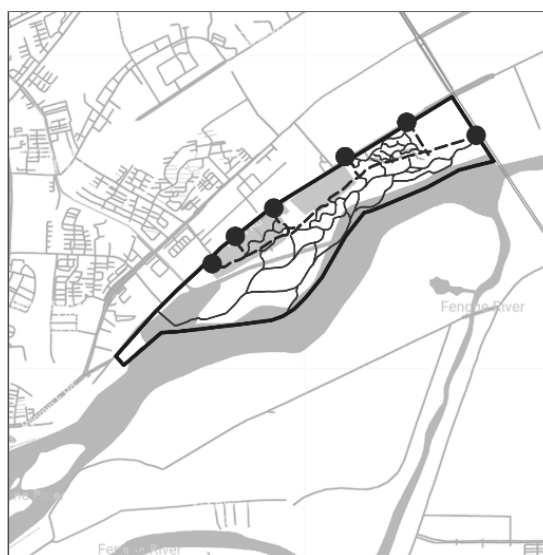


Рис. 6. Схема ландшафтно-планировочной организации парка водно-болотных угодий «Weiliu Wetland Park», Китай [24]
Fig. 6. Wetlands Park Landscape Layout Weiliu Wetland Park, China [24]

для повторного использования, восстановление естественных местообитаний фауны и ареалов распространения растительности, эффективное регулирование стока и фильтрации ливневых вод. Сотрудники парка активно занимаются восстановлением естественно-природного характера биотопов, что обеспечивает непрерывность процесса сохранения и поддержания биоразнообразия местной фауны и флоры. Доля природных компонентов и элементов в границах этого парка (125 га) составляет на сегодняшний день 85 %. Городской экопарк популярен среди жителей близлежащих районов и используется всесезонно для прогулок и отдыха [24].

Национальный парк «Лосиный остров», расположенный к северо-востоку от Москвы, в административно-территориальных границах Московской области, представляет собой уникальный в своем роде природный объект, отличающийся высокой степенью фрагментации лесных массивов, которые охватывают 89 % его территории общей площадью 12 590 га. Водоемы занимают около 4 % территории экопарка, а болота – соответственно 7 %.

В парке сформированы три зоны, функционально обособленные по критериям природной ценности и ландшафтообразности: особо охраняемая зона, зона для занятий спортом, рекреации и прогулок, зона тихого отдыха. Отличительной особенностью парковой инфраструктуры являются специально выделенные и обустроенные места для рыбалки.

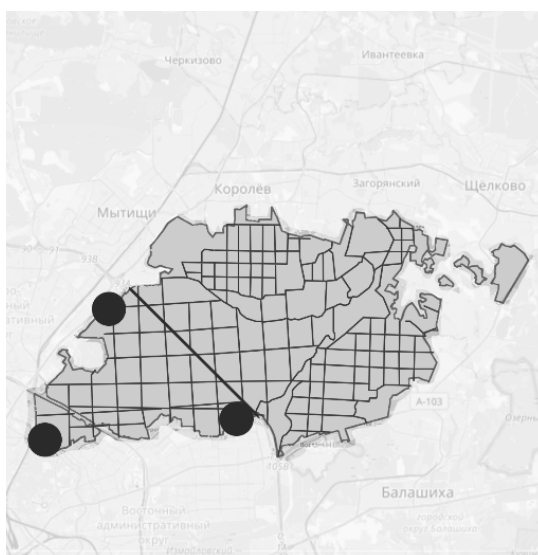


Рис. 7. Схема ландшафтно-планировочной организации парка Лосиный остров, Московская область [25]

Fig. 7. Layout of Losiny Ostrov Park, Moscow region [25]

Летом территория парка используется для лесных и конных прогулок, проводятся экскурсии на байдарках по реке Яузе, окаймленной по обоим берегам тростниковыми зарослями и заболоченными участками. Зимой в парке можно покататься на лыжах, используя различные специально обустроенные трассы, а также посетить «Оленью тропу», протяженность которой составляет 1,5 км. Доля природных элементов составляет сегодня в парке «Лосиный остров» 90 %; богатая фауна парка насчитывает 40 видов млекопитающих животных, главным символом парка является лось. Флора парка многообразна и представлена 500 видами растений [26].

Итоги изучения зарубежных и отечественных примеров создания экопарков как специализированных объектов ландшафтной архитектуры, парколесоустройства, ландшафтной градозащиты посредством построения их многомерной градостроительной классификации позволяют в самом общем виде обозначить основные задачи по пространственной организации этих крупных ландшафтно-градостроительных форм, а именно: создание взаимосвязанной системы ландшафтов, сохранение и развитие индивидуальных черт природной среды [27].

Решению поставленных задач в определенной мере может способствовать ряд результатов обобщения устойчивых соотношений качественных и количественных характеристик экопарков, приведенных в многомерной градостроительной классификации, а именно:

1. Крупность территорий экопарков варьируется в пределах 10 – 898 300 га. Обширность территорий этих инновационных ландшафтно-градостроительных форм, как свидетельствует отечественный и зарубежный опыт их пространственной организации и экологического мониторинга функционирования, играет ключевую роль в сохранении, возобновлении и развитии существующих внутриобъектных и приграничных естественно-природных экосистем.

2. Природные компоненты культурных ландшафтов экопарков занимают более 70 % от их общей площади; менее 30 % от парковых землеотводов приходится, таким образом, на преобразованные человеком природно-экологические комплексы, что определяет высокий уровень устойчивости и, следовательно, сохранности первичных экосистем [10]. Соблюдение такого соотношения естественно-природных и преобразованных ландшафтов позволяет, с одной стороны, обеспечивать пространственно-эстетический [4] и «экологический потенциал» [15] территорий, а с другой – поддерживать динамическое равновесие между различными элементами живой природы, включая флору,

фауну, почвенные, литогенные (в т. ч. геоморфологические) и гидротермические (в т. ч. водные) ресурсы [14].

3. Размещение экопарков в периферийных и пригородных зонах крупных городов и их агломераций, в границах урбанизированных ареалов, районов и зон, является одним из важнейших направлений достижения устойчивого развития этих крупных градостроительных образований, целенаправленно организующих пространства и места обитания методами и средствами градостроительной деятельности. Этот вектор обеспечивает возможность вариативной интеграции природных ландшафтов с ландшафтами урбанизированными, субурбанизированными, сельскими, что, в свою очередь, способствует созданию комфортной, гармоничной и информативной среды жизнедеятельности населения, повышает эффективность регулирования ее биологического разнообразия [10, 12, 16], совершенствование ее предметно-материального наполнения и развитие социальной сферы [14, 17].

4. Вычленение и обоснованная локализация специализированных зон и центров экологического воспитания, научно-познавательного интереса и всесторонней реабилитации для различных социально-демографических групп населения, отдельных граждан в границах экопарков [19] дают возможность повышения уровня экологической ответственности городских и региональных сообществ. Эти центры и зоны (их ареалы) могут быть организованы как на уровне образовательных институтов, так и в рамках общественных инициатив, направленных на защиту окружающей среды. Образовательные центры и зоны создаются, как правило, для проведения мероприятий, посвященных экологической безопасности и устойчивому развитию природной среды.

Нацеленность макрорегиональных, национальных, региональных и городских элит на оптимизацию среды обитания по критерию устойчивого развития, т. е. на достижение комфортности и безопасности жизнеобеспечения населения [11], потенцирует развитие одного из важнейших направлений градостроительной деятельности – комплексно-интегративное. Предметное воплощение оптимизационной установки представляется нам наиболее реальным с позиций сочетания актуальнейшего концептуального ландшафтно-экологического подхода к градостроительству [3, 10, 11, 12, 15, 16] с иными традиционными и инновационными градоформирующими подходами концептуального и инструментально-технологического толка (геоисторическим, градоэкологическим, зональным, историко-градостроительным,

информационным, инфраструктурным, культурно-экологическим, морфологическим, параметрическим, сетевым, символическим, системно-структурным, феноменологическим и пр.), что обеспечит, во-первых, симбиотическую активацию всех «каналов» и уровней взаимодействия градостроительных образований (их систем и подсистем) с окружающей их средой и, во-вторых, предоставит возможность выполнения целевых кратко- и среднесрочных прогнозов, осуществления дифференцированного и/или комплексного анализа и проведения многокритериальной оценки наиболее вероятных сценариев достижения сбалансированного состояния или «экологического баланса» многих саморегулирующихся локальных подсистем с учетом необходимости выполнения ими определенных функций [27]. В этом плане формирование региональных, агломерационных и городских подсистем экопарков представляется нам весьма перспективным вектором градостроительной деятельности, реализуемым в содержательных рамках основных концепций градообразования посредством использования наиболее передовых его технологий.

Выводы. Формирование многомерной градостроительной классификации экопарков как специализированных объектов ландшафтной архитектуры, парколесоустройства, ландшафтной градозащиты позволило установить современные базовые тенденции создания этих инновационных объектов, выявить и описать наиболее распространенные в отечественной и зарубежной практике градоустройства их подтипы, разработать теоретические графостатистические и вербальные модели последних, определить присущие им имманентно-характерологические особенности. Результаты исследования, обладающие несомненной научной новизной и практической ценностью, могут служить как информационно-аналоговым обеспечением предпроектных и проектных градостроительных разработок, ориентированных на сохранение, цивилизованное использование и восстановление ценных естественно-природных и культурных ландшафтов в целом, их компонентов и элементов, так и основой возникновения типологически ориентированных градоформирующих концептов, формулирования приоритетных общих принципов пространственной организации экопарков и обособления частных принципов средообразования и регулирования развития пяти их выявленных подтипов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Медведкова О.Л.* Многомерная классификация городов СССР на основе экономических функций и социальных характеристик: Препринт докл. на IV

сов.-пол. семинаре по пробл. урбанизации. Москва, Киев, 1979. 17 с.

2. Барсова И.В. Проектирование парка. СПб.: ЛИСИ, 1993. 48 с.

3. Хромов Ю.Б. Планировочная организация зон отдыха в городах и групповых системах расселения. Л.: Стройиздат, Ленингр. отд-ние, 1976. 330 с.

4. Хромов Ю.Б. Ландшафтная архитектура городов Сибири и Европейского Севера. Л.: Стройиздат, Ленингр. отд-ние, 1987. 200 с.

5. Монастырская М.Е. Историко-методологические закономерности формирования коттеджной среды: автореф. дис. ... канд. архитектуры. СПб., 1998. 28 с.

6. Монастырская М.Е. Коттеджная застройка в европейском градостроительстве второй половины XIX – XX века: монография СПб., 2017. 492 с.

7. Шубенков М.В., Шубенкова М.Ю. Градостроительные системы: от неустойчивого равновесия к устойчивому неравновесию // Архитектура и современные информационные технологии. 2018. № 4 (45). С. 305–313.

8. Ахмедова Е.И. Градостроительное регулирование региональной среды обитания: монография. Самара: Самарский университет, 1993. 164 с.

9. Ладик Е.И., Перькова М.В. Принципы и методы архитектурно-планировочной организации рекреационных территорий с учетом региональных особенностей Белгородской области // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. 2017. № 7. С. 46–52. DOI: 10.12737/article_5940f0187760c0.79965719.

10. Большаков А.Г. Экологические предпосылки градостроительного проектирования. Иркутск: ИрГТУ, 2003. 148 с.

11. Маслов Н.В. Градостроительная экология. М.: Высшая школа, 2003. 285 с.

12. Городков А.В., Салтанова С.И. Экология визуальной среды. 2-е изд., доп. и перераб. СПб.: Лань, 2022. 192 с.

13. Нефедов В.А. Как вернуть город людям. М.: Искусство – XXI век, 2015. 160 с.

14. Сокольская О.Б., Теодоронский В.С. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание. СПб.: Лань, 2022. 720 с.

15. Ахмедова Е.А. Региональный ландшафт: история, экология, композиция: ландшафт. исслед. в градостроительстве. Самара, 1991. 248 с.

16. Нефедов В.А. Архитектурно-ландшафтная реконструкция как средство оптимизации городской среды: автореф. ... дис. д. арх. СПб., 2005. 44 с.

17. Perkova M.V., Goncharova N.A., Ladik E.I., Monastyrskaya M.E., Onishchuk V.I. Organisation of the intermunicipal ecopark // Architectural, Construction, Environmental and Digital Technologies for Future Cities. V. 227. P. 249–422. DOI:10.1007/978-3-030-94770-5_19.

18. Марцинкевич Г.И., Клицунова Н.К. Классификационные категории ландшафтов [Электронный ресурс]. URL: <http://docviewer.yandex.ru/view/1954596668> (дата обращения: 28.11.2024).

19. Монастырская М.Е. Градотипологическая модель городского парка «Тарховский» // Вестник гражданских инженеров. 2012. № 2(31). С. 27–36.

20. Trails Unblazed. Lamar Valley in Yellowstone National Park [Электронный ресурс]. URL: <https://www.trailsunblazed.com/lamar-valley-yellowstone/> (дата обращения: 01.12.2024).

21. Yellowstone Park. Featured Articles [Электронный ресурс]. URL: <https://www.yellowstonepark.com/featured> (дата обращения: 01.12.2024).

22. Torres del Paine. Official Website [Электронный ресурс]. URL: <https://torresdelpaine.com/en/> (дата обращения: 01.12.2024).

23. Официальный сайт Swoop Patagonia. Карта национального парка Торрес-дель-Пейн [Электронный ресурс]. URL: <https://www.swoop-patagonia.com/chile/torres-del-paine/map> (дата обращения: 01.12.2024).

24. Landezine. Weiliu Wetland Park, by Yifang Ecoscape [Электронный ресурс]. URL: <https://landezine.com/weiliu-wetland-park-by-yifang-ecoscape/> (дата обращения: 01.12.2024).

25. Лосинный остров. Официальная карта Лосиногостровского острова [Электронный ресурс]. URL: <https://losinyiostrov.ru/about/map/?ysclid=m3wwpckozf229527718> (дата обращения: 01.12.2024).

26. Институт Фундаментальной Информатики и Ресурсов, РАН. Обзор программного обеспечения [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ifi.rssi.ru/LO/Review.html> (дата обращения: 01.12.2024).

27. Хромов Ю.Б. Организация зон отдыха и туризма на побережье Байкала. М.: Стройиздат, 1976. 133 с.

REFERENCES

1. Medvedkova O.L. *Mnogomernaya klassifikacija gorodov SSSR na osnove jekonomicheskikh funkcij i social'nyh harakteristik* [Multidimensional classification of cities of the USSR based on economic functions and social characteristics]. Moscow, Kiev, 1979. 17 p.

2. Barsova I.V. *Proektirovanie parka* [Park design]. St. Petersburg, Lisi, 1993. 48 p.

3. Khromov Yu.B. *Planirovochnaja organizacija zon otdyha v gorodah i gruppovykh sistemah rasselenija* [Planning organization of recreation areas in cities and group resettlement systems]. Leningrad, Stroyizdat, 1976. 330 p.

4. Khromov Yu.B. *Landshaftnaja arhitektura gorodov Sibiri i Evropejskogo Severa* [Landscape architecture of the cities of Siberia and the European North]. Leningrad, Stroyizdat, 1987. 200 p.

5. Monastyrskaya M.E. *Istoriko-metodologicheskie zakonomernosti formirovaniya kottedzhnoj sredy*. Cand. Diss. [Historical and methodological patterns of the formation of the cottage environment. Cand. Diss.]. St. Petersburg, 1998. 28 p.

6. Monastyrskaya M.E. *Kottedzhnaja zastrojka v evropejskom gradostroitel'stve vtoroj poloviny XIX – XX veka: monogr.* [Cottage development in European urban plan-

ning of the second half of the XIX - XX centuries: monogre]. St. Peterburg, 2017. 492 p.

7. Shubenkov M.V., Shubenkova M.Yu. Urban planning systems: from unstable equilibrium to sustainable non-equilibrium. *Arhitektura i sovremennye informacionnye tehnologii* [Architecture and modern information technology], 2018, no. 4(45), pp. 305–313. (in Russian)

8. Akhmedova E.I. *Gradostroitel'noe regulirovanie regional'noj sredy obitaniya: monografiya* [Urban regulation of regional habitat: monograph]. Samara, Samara University, 1993. 164 p.

9. Ladik E.I., Perkova M.V. Principles and methods of architectural and planning organization of recreational areas, taking into account the regional features of the Belgorod region. *Vestnik BGTU im. V. G. Shukhova* [Bulletin of BSTU named after V. G. Shukhov], 2017, no. 7, pp. 46–52. (in Russian) DOI: 10.12737/article_5940f0187760c0.79965719

10. Bolshakov A.G. *Jekologicheskie predposylki gradostroitel'nogo proektirovaniya* [Ecological prerequisites for urban planning]. Irkutsk, IrSTU, 2003. 148 p.

11. Maslov N.V. *Gradostroitel'naja jekologija* [Urban planning ecology]. Moscow, Higher school, 2003. 285 p.

12. Gorodkov A.V., Saltanova S.I. *Jekologija vizual'noj sredy. 2-e izd., dop. i pererab* [Ecology of the visual environment. 2nd ed., Add. And revised]. St. Peterburg, Lan, 2022. 192 p.

13. Nefedov V.A. *Kak vernut' gorod ljudjam* [How to return the city to people]. Moscow, Art – XXI century, 2015. 160 p.

14. Sokolskaya O.B., Teodoronsky V.S. *Specializirovannye ob'ekty landshaftnoj arhitektury: proektirovanie, stroitel'stvo, sodержание* [Specialized objects of landscape architecture: design, construction, maintenance]. St. Peterburg, Lan, 2022. 720 p.

15. Akhmedova E.A. *Regional'nyj landshaft: istoriya, jekologija, kompozicija: Landshaft. issled. v gradostroitel'stve* [Regional landscape: history, ecology, composition: Landscape in urban planning]. Samara, 1991. 248 p.

16. Nefedov V.A. *Arhitekturno-landshaftnaja rekonstrukcija kak sredstvo optimizacii gorodskoj sredy*. Doct, Diss. [Architectural and landscape reconstruction as a means of optimizing the urban environment. Doct. Diss.]. St. Peterburg, 2005. 44 p.

17. Perkova M.V., Goncharova N.A., Ladik E.I., Monastyrskaya M.E., Onishchuk V.I. Organisation of the intermunicipal ecopark. Architectural, Construction, Environmental and Digital Technologies for Future Cities. V. 227. P. 249–422. DOI:10.1007/978-3-030-94770-5_19

18. Martsinkevich G.I., Klitsunova N.K. Classification categories of landscapes. Available at: <http://docviewer.yandex.ru/view/1954596668> (accessed 28 November 2024).

19. Monastery M.E. Gradotipological model of the city park "Tarkhovskiy". *Vestnik grazhdanskih inzhenerov* [Bulletin of Civil Engineers], 2012, no. 2(31), pp. 27–36. (in Russian)

20. Trails Unblazed. Lamar Valley in Yellowstone National Park. Available at: <https://www.trailsunblazed.com/lamar-valley-yellowstone/> (accessed 01 December 2024).

21. Yellowstone Park. Featured Articles. Available at: <https://www.yellowstonepark.com/featured> (accessed 01 December 2024).

22. Torres del Paine. Official Website. Available at: <https://torresdelpaine.com/en/> (accessed 01 December 2024).

23. Swoop Patagonia official website. Torres del Payne National Park Map. Available at: <https://www.swoop-patagonia.com/chile/torres-del-paine/map> (accessed 01 December 2024).

24. Landezine. Weiliu Wetland Park, by Yifang Ecoscape. Available at: <https://landezine.com/weiliu-wetland-park-by-yifang-ecoscape/> (accessed 01 December 2024).

25. Elk Island. Moose Island Official Map. Available at: <https://losinyostrov.ru/about/map/?ysclid=m3wwp-kcozf229527718> (accessed 01 December 2024).

26. Institute of Fundamental Informatics and Resources, RAS. Software Overview. Available at: <http://www.ifirssi.ru/LO/Review.html> (accessed 01 December 2024).

27. Khromov Yu.B. *Organizacija zon otдыхa i turizma na poberezh'e Bajkala* [Organization of recreation and tourism areas on the coast of Lake Baikal]. Moscow, Stroyizdat, 1976. 133 p.

Об авторах:

МОНАСТЫРСКАЯ Марина Евгеньевна

кандидат архитектуры, доцент кафедры
градостроительства
Санкт-Петербургский архитектурно-строительный
университет
190005, Россия, г. Санкт-Петербург,
ул. 2-ая Красноармейская, 4
E-mail: gradoved@gmail.com

БОБРОВА Елена Геннадьевна

доцент кафедры градостроительства
Санкт-Петербургский архитектурно-строительный
университет
190005, Россия, г. Санкт-Петербург,
ул. 2-ая Красноармейская, 4
E-mail: elen-bobrova@mail.ru

ЧЕРНЫШОВА Дарья Дмитриевна

архитектор
ООО «Архитектурно-Градостроительный Портал»
197706, Россия, г. Санкт-Петербург, г. Сестрорецк,
Ермоловский пр., 2/14, лит. А
E-mail: d@dchernyshova.ru

MONASTYRSKAYA Marina Ev.

PhD in Architecture, Associate Professor
of the Urban Planning Chair
St. Petersburg University of Architecture and Civil
Engineering
190005, Russia, St. Petersburg, 2nd Krasnoarmeyskaya st., 4
E-mail: gradoved@gmail.com

BOBROVA Elena G.

Associate Professor of the Urban Planning Chair
St. Petersburg University of Architecture and Civil
Engineering
190005, Russia, St. Petersburg, 2nd Krasnoarmeyskaya st., 4
E-mail: elen-bobrova@mail.ru

CHERNYSHOVA Daria D.

Architect
Architectural and Urban Portal LLC
197706, Russia, St. Petersburg, Sestroretsk, Ermolovsky
pr., 2/14, lit. A
E-mail: d@dchernyshova.ru

Для цитирования: Монастырская М.Е., Боброва Е.Г., Чернышова Д.Д. Многомерная градостроительная классификация экопарков // Градостроительство и архитектура. 2025. Т. 15, № 2. С. 71–83. DOI: 10.17673/Vestnik.2025.02.10.

For citation: Monastyrskaya M.E., Bobrova E.G., Chernyshova D.D. Multidimensional Urban Classification of Ecoparks. *Gradostroitel'stvo i arhitektura* [Urban Construction and Architecture], 2025, vol. 15, no. 2, pp. 71–83. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2025.02.10.