

Е. И. Петровская, В. М. Лукова, А. В. Пахомова, С. А. Перунова
 E. I. Petrovskaya, V. M. Lukova, A. V. Pakhotova, S. A. Perunova

*Зарубежный опыт комплексной застройки постпромышленных территорий:
 Зоннвандфиртель (Вена), Гранд Канал Док (Дублин), Ротерхит (Лондон)
 Foreign experience of complex development of post-industrial territories: Sonnendviertel
 (Vienna), Grand Canal Dock (Dublin), Rotherhithe (London)*

Ключевые слова: устойчивое комплексное развитие, районы комплексной массовой застройки, многофакторный градостроительный анализ, градостроительные параметры, матрица структурирования общественных пространств Е.И. Петровской, иерархия улично-дорожной сети, морфология застройки

Keywords: sustainable integrated development, areas of complex mass development, multifactorial urban planning analysis, open data, groups of urban planning parameters, matrix of structuring public spaces Petrovskaya E.I., hierarchy of the street and road network, points of attraction, functional organization, morphology of buildings, neighborhoods, public spaces, f-type

Аннотация. Статья посвящена апробации методики сравнительного анализа жилых районов с учетом типов и особенностей распределения квартальной застройки на основе использования матрицы пересечений¹ Е. И. Петровской. Многофакторный анализ морфологии и структуры по группам градостроительных параметров позволяет выделить закономерности и особенности формирования районов комплексной застройки и их социокультурные эффекты, а также созависимость их локации в городе, структуры, функциональной организации и морфологии. Исследовались районы: Ротерхит (Лондон), Фаворитен и Зоннвандфиртель (Вена), Гранд Док (Дублин).

Abstract. The article is devoted to the approbation of the methodology of comparative analysis of residential areas, taking into account the types and features of the distribution of quarterly development based on the use of the intersection matrix E. I. Petrovskaya. Multifactorial analysis of morphology and structure by groups of urban parameters allows us to identify patterns and features of the formation of areas of complex development and their socio-cultural effects, as well as the dependence of their location in the city, structure and functional organization and morphology. The following areas were studied: Rotherhithe (London), Favoriten and Sonnwendviertel (Vienna), Grand Dock (Dublin).

¹ Предложена доц. Е. И. Петровской с 2017 г. для курса «Проектирование и исследование» в магистратуре МАРХИ, прошла апробацию в рамках конкурсного проектирования «Облик Реновации» [3,4,7,8].

Чтобы минимизировать негативные последствия стресса жителей городов, а также повысить качество жизни и успешно решить множество городских проблем, следует опираться на тактику устойчивого развития, применяемую в большинстве крупных городов Европы. В РФ сегодня в рамках курса на устойчивое развитие применяются правительственные программы и указы, рассчитанные на реализацию к 2030 году²

Об исследовании зарубежного опыта комплексной застройки постпромышленных территорий в МАРХИ

Группой студентов 4-го курса МАРХИ кафедры градостроительства под руководством Е. И. Петровской

продолжено исследование зарубежной современной морфологии районов комплексной застройки, определены их градостроительные характеристики и пространственно-функциональные особенности для разных городских зон, выделены часто применяемые принципы формообразования и ТЭП кварталов, характерные типы общественных пространств и УДС. Данные исследования собраны в таблицы для удобства дальнейшего сравнения с новыми российскими районами КТР с целью совершенствования структур и застройки, с учетом их специфических особенностей, локации в мегаполисах и социальных стратегий.

При проведении данного исследования студенты опирались на методологию Е. И. Петровской и ранее предложенную типологию районов и составляющих их морфологии и структуры с учетом особенностей их пространственной организации и городской функции [2–4, 6, 7]. Использовались источники открытых данных: Q-GIS; OpenStreetMap; Google Maps, google.com, Google Street View, Parkopedia; Cadmapper; YouTube, Walk Score.

За основу исследования принята схема структуры района как пешеходного ареала³, состоящего из средовых зон (формотипов). Ф-типы состоят из террито-

² См. документы:

Распоряжение от 14 июля 2021 года №1912-р. Цели и основные направления устойчивого (в том числе зеленого) развития Российской Федерации. ЦУР 11 «Устойчивые города и населенные пункты». Добровольный национальный обзор хода осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. Федеральный проект «Формирование комфортной городской среды» национального проекта «Жилье и городская среда». Постановление Правительства РФ от 14.07.2021 №1184 «Об утверждении Правил принятия Правительством Российской Федерации решения о комплексном развитии территории и согласования такого решения с субъектом Российской Федерации, в границах которого расположена территория, подлежащая комплексному развитию, и о внесении изменения в Положение о Правительственной комиссии по региональному развитию в Российской Федерации».

³ Прототип структуры ареала выделен на основании предыдущих исследований Е.И. Петровской и описан в ряде статей [2–4, 6, 7].

рий местного – локального общественного пользования (минипарки, сады, местные общественные пространства) и кварталов-ячеек, обладающих разными объемно-пространственными характеристиками и ТЭП. На границах формотипов располагаются ОП и функциональные точки притяжения районного и общегородского уровня: прогулочно-видовые набережные, площади, торгово-развлекательные пространства, районные парки и скверы.

Для удобства сравнения были сформированы базовые паспорта с различными категориями градостроительных параметров: характеристики территории района и его удаленность от центра города с учетом доступности на общественном транспорте; состав и плотность УДС; количество, пешеходная доступность и типы общественных пространств; морфология застройки, количество и состав средовых зон (ф-типов), типы ТЭП кварталов и их составляющих; количество, тип и расположение объектов общегородского значе-

ния (университетские кампусы, стартап-кластеры, особые деловые, исследовательские центры и пр. места приложения труда) и местного соцобеспечения (школы, колледжи, клиники, местные сервисы обслуживания, ретейл, рынки и т. д.).

В статье представлен разбор трех районов, реконструируемых по настоящий момент и развивающихся комплексно по «подвижному» мастер-плану, изменяемому во времени с применением технологий социального конструирования и современных статистических методов оценки качества создаваемой среды под постоянным мониторингом проектных партнерских комитетов-лабораторий.

Вена, район Зоннвандфиртель. Студентки 4-го курса 11 гр.: Лукова В., Казыева А., Самышева Е.

Район Зоннвандфиртель расположен на расстоянии 3,9 километров от центра Вены в промышленном поясе, что создает некоторые сложности при его планиро-

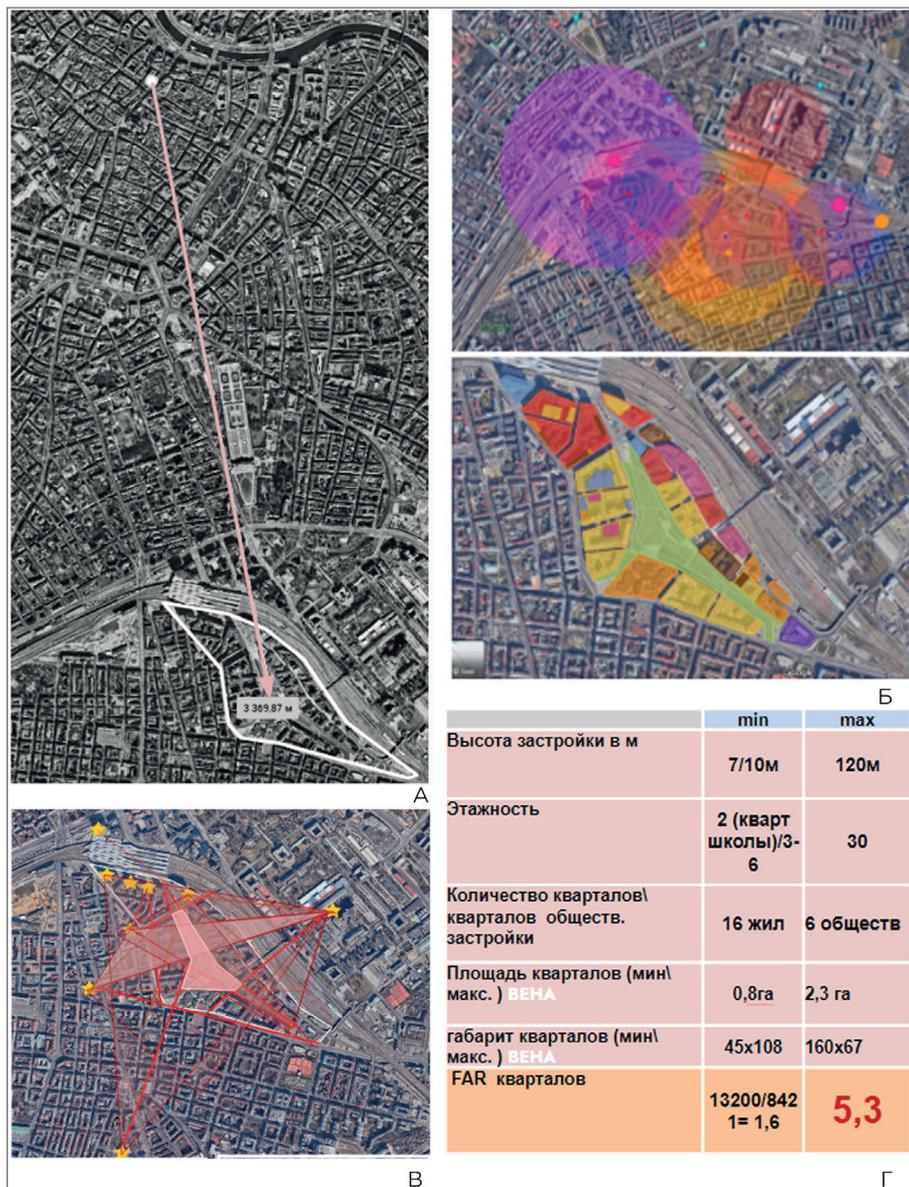


Рис. 1. Графические материалы анализа района Зоннвандфиртель, Вена (авт. Лукова В.М.): А) Ситуационный план, удаление от центра; Б) Точки притяжения. Назначение кварталов; В) Структура видовых осей; Г) ТЭП и расчет FAR

вании. Район протянут вдоль ж/д путей между двумя железнодорожными станциями-«воротами» (S-Bahn), связан пешеходным мостом длиной 72 м с телевизионным центром Вены и лабораториями TU Wein (место приложения труда). По оси микрорайона вдоль центрального районного парка расположены 4 остановки трамвайной линии.

Согласно информации с официального сайта Института городского планирования Вены, «локальная инфраструктура района позиционируется как связанная структура с приоритетом пешехода, район предлагает жителям множество возможностей досуга и бытовых функций. Инфраструктурная обеспеченность делает район Зоннвандфиртель одной из наиболее привлекательных частей города. На настоящий момент 10-й рай-

он считается самым плотным районом Вены и насчитывает более 5500 квартир, рассчитанных на 13 000 чел.»¹

В центре района расположен Helmut-Zilk-Park (около 7 га) – крупнейший парк, созданный в Вене за последние 40 лет. Парк включает зону «двигательных навыков» (1400 м²) с 10 пространственными зонами активного досуга для молодых и пожилых пользователей.

Новым 10-м районом Вены территория к югу от сегодняшнего Видена стала в 1874 г. Строительство Южного и Восточного вокзалов в 1840-х годах за линией оборонительной стены, разделяющей районы Виден и Фаворитен до 1890-х годов, привело к тому, что железной до-

¹ Stadtplanung Wien - Sonnwendviertel. Vorhaben und Projekte. URL: <https://www.wien.gv.at/stadtplanung/sonnwendviertel> (дата обращения: 18.02.2023)

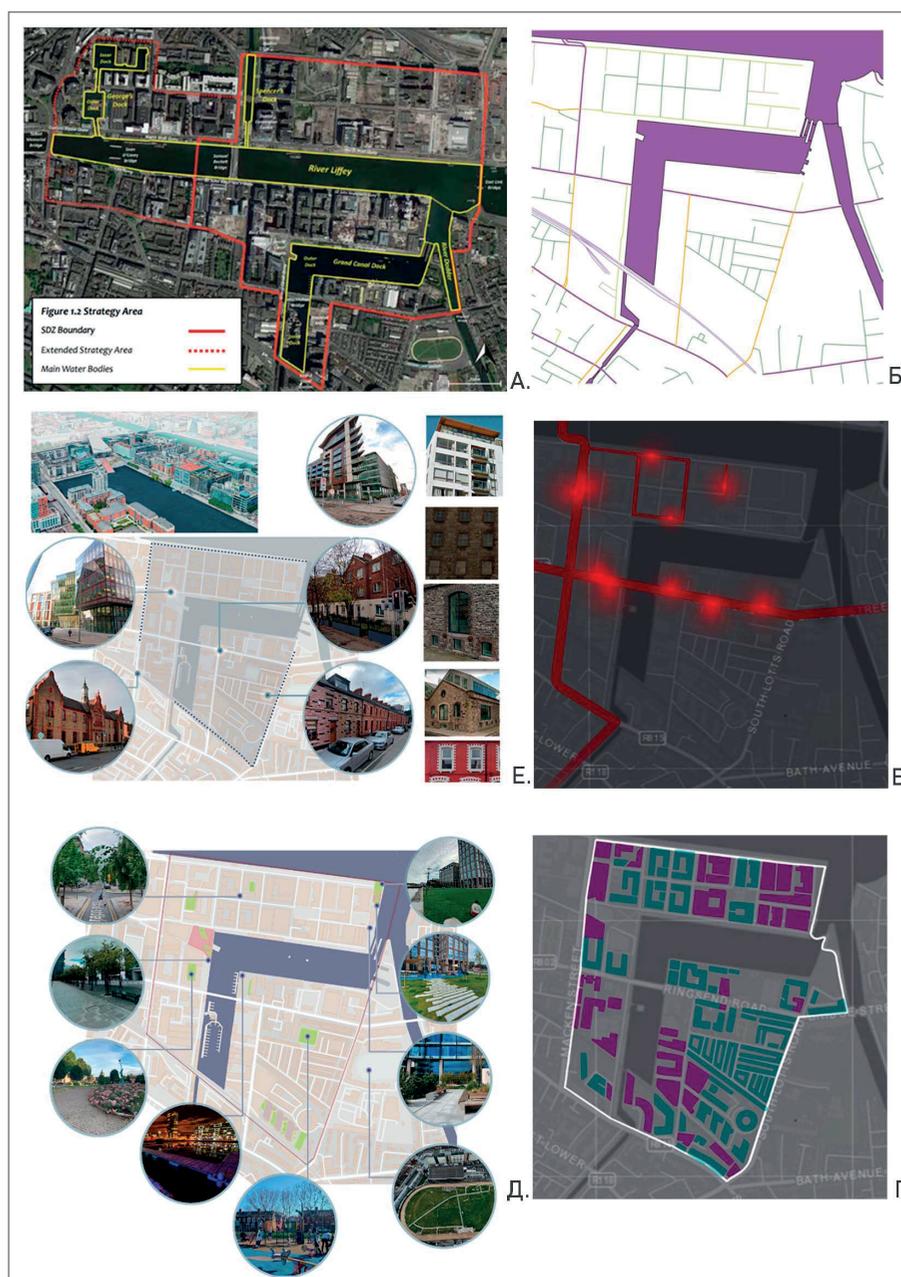


Рис. 2. Графические материалы анализа района Докланд, Дублин (авт. Пахомова А. В.): А) Генеральный план. Границы развития территории; Б) Схема улично-дорожной сети; В) Общественные пространства. Проницаемость среды; Г) Функциональное назначение застройки кварталов; Д) Видовые точки и образ района; Е) Архитектурный облик района

роге потребовалось расширение. С 1890 г. линия железной дороги расширилась до сегодняшних размеров. Преобразование перевозок в развитую логистическую сеть и перенос грузовых функций в другие венские железнодорожные узлы сделали этот район практически неиспользуемым уже с 1970-х годов. Лишь с 2000-х гг. Австрийские федеральные железные дороги начали рассматривать возможность освобождения этой территории для других целей.

Основные типы УДС района: жилые улицы, переулки, парковочные переулки, аллеи с автомобильным движением, аллеи пешеходные и вело-пешеходные. Общая протяженность улиц и дорог составляет 12 510 м, а плотность – 285 м/га.

На территории района низкая плотность УДС, что нетипично для европейского градостроительства. Это связано с большой площадью парковой территории в границах района. В границах района некоторые из улиц изменяют свой тип несколько раз, не меняя названия (парквей, пешеходная аллея и сервисный парковочный проезд), подстраиваясь под влияние контекста (парк, деловой центр, ТПУ, Университет) и соответствующие различные пользовательские сценарии.

На территории района Зоннвандфиртель расположены 22 квартала разного формата и площади (рис. 1). Застройка контрастирует с окружающим пространством, застроенным в прямоугольной градостроитель-

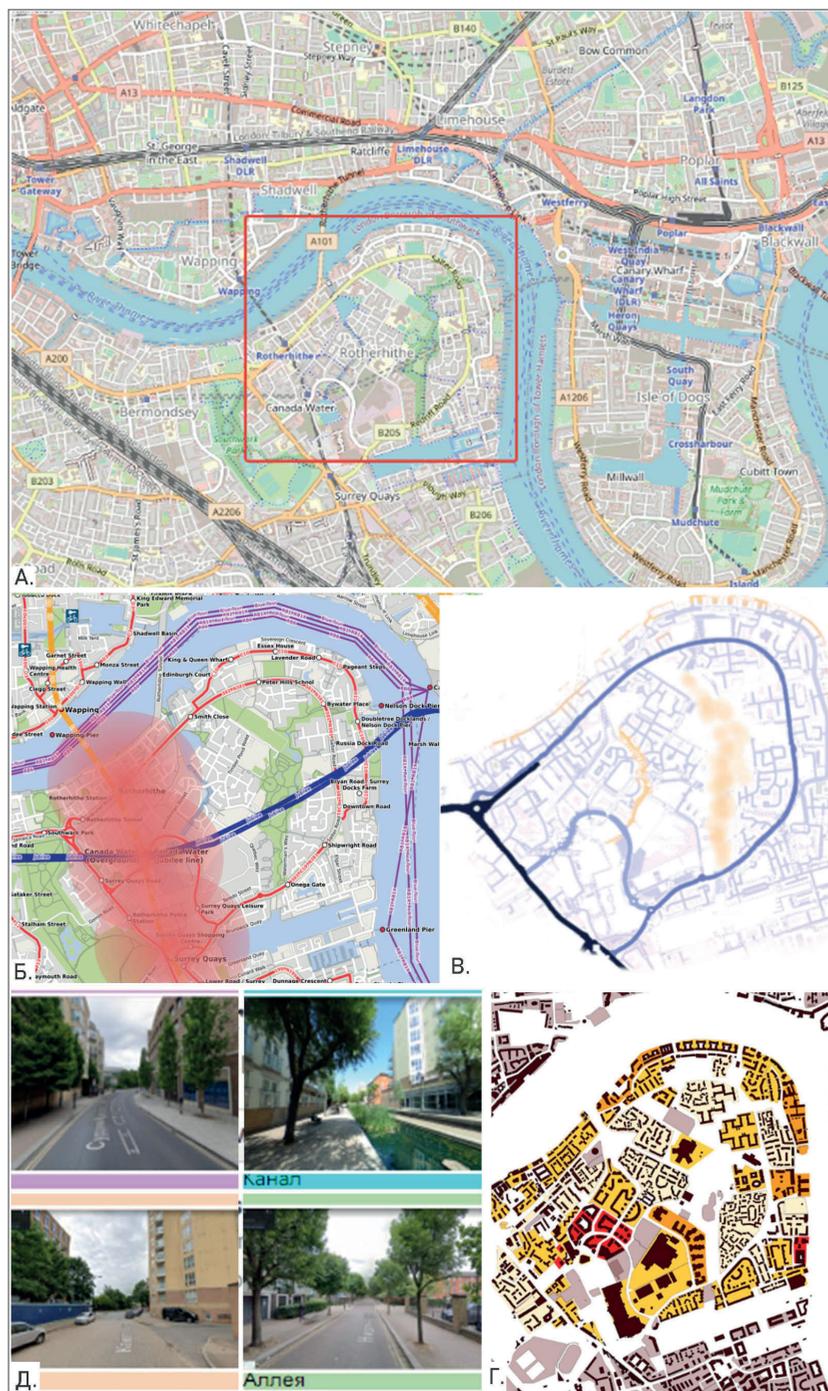


Рис. 3. Графические материалы анализа района Ротерхит, Лондон (авт. Перунова С. А.): А) Ситуационный план; Б) Транспортная сеть. Метро; В) Транспортная сеть. УДС и общественный наземный транспорт; Г) Высотность застройки кварталов; Д) Перспективные виды улиц района

ной сетке. Жилая застройка квартала преимущественно среднеэтажная (от 3 этажей). При средней этажности плотность жилых кварталов варьируется от FAR=1,6 до FAR = 3,2, а общественно-деловой застройки – 5,3.

В районе расположены как общегородские инфраструктурные объекты, в т. ч. кампус университета, музеи и бизнес-кварталы, так и объекты районного значения – школа и досуговый центр, обслуживающие весь район Фаворитен.

В пределах каждого выделенного при исследовании формотипа размещено одно или более зданий районной инфраструктуры и внутренние точки притяжения, рассчитанные на проживающих в их пределах.

Район Докланд, г. Дублин. Студенты 4-го курса 11 гр.: Пахомова А., Крылов М.

Градостроительное развитие Дублина базируется на принципах создания комфортной и экологически устойчивой среды, для чего развивается система открытых общественных пространств с разнообразием функционального насыщения.

Докланд (520 га), расположенный на северном и южном берегах реки Лиффи на расстоянии 2,4 км от центра Дублина, – один из наиболее престижных из его новых районов. Здесь благодаря реализации программы развития собраны штаб-квартиры IT-компаний, стартапы передовых технологий, активно развивается бизнес. Расположение на границе акватории бывшего дока в качестве композиционного центра, при направленном формировании видовой составляющей всей застройки способствует созданию имиджа района как высококлассного места для жизни высококвалифицированных молодых специалистов и как культурного центра с театром и театральным училищем.

История места берет начало 300 лет назад с рыбацкой деревни Рингсенд. С XVIII века порт Дублина играет значимую роль в морских трансатлантических перевозках между Европой и Америкой. В конце XX и начале XXI веков район доков был преобразован в расширение деловой части Дублинского международного центра финансовых услуг (IFSC). Экономический спад в Ирландии после 2008 года замедлил рост стоимости недвижимости в районе, но с 2014 г. рост и девелоперская деятельность возобновились, и сегодня развитие продолжается.

Территория района пересекается улицей районного значения, обеспечена общественным транспортом: имеет 10 автобусных остановок по периметру, через каждые 300 м; 2 речных причала; железнодорожную станцию пригородных поездов.

Неравномерно поквартально смешанный тип плотной застройки (деловая – 30%, жилая – 37%, жилые апартаменты – 25%) при среднем FAR квартала 3.2. В прибрежной силуэтообразующей зоне преобладают высотные бизнес-кварталы. Основная часть жилых кварталов (2–8 эт.) отдалена от внешнего водного фронта. Этажность застройки района варьируется от 2 до 22 этажей.

Значимую роль в формировании образа-имиджа района играет набережная вдоль внутреннего дока с пирса-

ми с приоритетом пешеходного движения, человеческий масштаб застройки которой является привлекательным для досуговой активности. Небольшие скверы располагаются внутри данных ф-типов и предназначены для тихого отдыха, рекреационная активность вынесена в парковую территорию с 12-минутной пешеходной доступностью из любой точки района.

Современная застройка гармонично сочетается с историческими бережно реконструированными объектами по правилам дизайн-кода фасадных решений – с учетом фиксированного процента поверхности темного и желтого кирпича и белокаменных элементов, мелкой ритмикой деталей, процента остекления и формой окон. То же и на уровне объемно-пространственного решения: сохранена модульность застройки и пешеходный ритм кварталов (рис. 2).

Район Ротерхит, Лондон. Студенты 4-го к. 11 гр.: Перунова С., Келлер А., Обиджанов А., Вековищева Е., Юдин А., Ермаков В.

Район Ротерхит (полуофициальное название Доклендс) расположен в 4,5 км к востоку от центра Лондона. Здесь веками располагались доки и верфи. Сейчас Ротерхит активно развивается как жилой район, особенно привлекательный для молодых семей и специалистов.

С трех сторон его огибает Темза, а на юго-западе он граничит с районом Бермондси. На данный момент в Ротерхите проживает 14,2 тысячи человек.

Район не пересекается общегородскими транзитами, для этого под ним проложен транспортный тоннель. Развитая УДС с приоритетом пешехода обеспечивает пешеходную 10–20-минутную доступность в районе, 300 м до остановок общественного транспорта почти из любой точки Ротерхита (исключением является центральный парк Стейв Хилл, который не пересекается улицами районного значения). В юго-западной части района расположены три станции метро, на восточном берегу есть две пристани – одна позволяет сесть на курсирующие по Темзе речные трамваи и катера, вторая же обеспечивает переправу над Юбилейной веткой метро, ведущей в Кэнэри-Уорф.

Ширина улиц не превышает 25 м, а минимальная ширина проездов – 8 м. Количество полос не более двух – по одной в каждом направлении, при этом часто встречаются улицы с одной полосой движения транспорта.

Застройка конца XX в. малой плотности (FAR=1,2–2) включает только жилую функцию, имеет однообразные фасады, мелкую ритмику, этажность (2–6 этажей), парковки во дворах.

Современная застройка, относящаяся к последнему (незавершенному) этапу ревитализации, отличается высокой плотностью (FAR до 5,2) от 8 до 9 этажей, паркинги в стилобате или под землей. Первые этажи, выходящие на районные и частично на жилые улицы, отданы под коммерцию (смешанная функция). Центральная часть на расстоянии 250 м от метро имеет высотную застройку до 25 этажей.

Развитая структура ОП не дублируется проездами и включает: канал Альбион, парки, скверы, ООПТ¹

¹ Лавандовый пруд – Lavender Pond Nature Reserve – локальный природный заповедник площадью в 1 га (2.5 акров)

(Lavender Pond Nature Reserve), прогулочные набережные Темзы, площади. Все набережные не являются районными магистралями, а отданы пешеходам.

Для удобства анализа морфологии был выбран отдельный Ф-тип¹, расположенный по обе стороны от канала Альбион. В нем представлены примеры как относительно старой, так и новейшей застройки, и на его примере мы видим, как решается вопрос местных и локальных пешеходно-общественных пространств.

Общая площадь исследуемого среднего фрагмента – 13,2 га, габариты – 566×324 м. Площадь общественных пространств – 0,28 га, всего 2% от общей площади. Они сконцентрированы около пересадочной станции метро. Там же находится главный ориентир станции Канада Уотер – 25-этажное жилое здание. Справа – библиотека «Канада Уотер», рыночная площадь с выходом к Канада Уотер (бывшему доку), каналу Альбион (некогда Альбион-док). Эти пространства имеют районное значение и притягивают жителей всего Ротерхита.

К локальным пешеходным пространствам относятся парквей Дил-Портерс Уолк и аллею Нидлман Стрит. Местные общественные пространства представлены дворами внутри отдельных кварталов.

Плотность и этажность изменяются от центра к периферии от 5,2 до 1,2. Этажность, соответственно, – от 4 до 25 (преимущественно 8), к 3–4 этажам. Средняя площадь жилых кварталов – 0,68 га (от 0,3 до 1,14).

Высокое качество пешеходной среды обеспечено шаговой доступностью до всех необходимых точек притяжения районного значения и соцобъектов: 3 школы, больница, 2 банка, колледж, университет, арт-студия, музыкальный клуб, общественный центр, кинотеатр, салон красоты, Бизнес-центр, парк Стейв-хилл (рис. 3).

В результате исследования дополнен перечень особенностей пространственной организации и морфологии при комплексной современной застройке районов Лондона, Вены, Дублина [9, 10].

Выводы по результатам сравнения районов:

1. Размеры районов имеют комфортные для пешеходов параметры и в основном не превышают 1,6–1,8 км, что позволяет обеспечить 15–25-минутную пешеходную доступность, снизить нагрузку на общественный транспорт и повысить интенсивность здорового пешеходного перемещения.

2. Районы не пересекаются городскими магистралями, создаются как территории с приоритетным вело-пешеходным движением, где общественный транспорт имеет вспомогательное значение.

3. Преобладает жилая среднеэтажная застройка (2 – 3 – 5 – 7 этажей) в периферийной и срединной части районов во всех зонах города, независимо от типа районов.

4. Плотные многофункциональные центры с высотной застройкой, расположенные в центре района, не прилегают к транзитной городской магистрали.

5. Во всех районах плотность УДС достаточно высокая – от 0,29 км/га до 0,9 км/га, относительно общероссийской и регламентируемой МГСН – около 0,25 км/га. При этом УДС изменяется в основном по типологии, а не по плотности км/га внутри района, и имеет более узкие сечения относительно принятых в РФ.

6. Все районы состоят не менее чем из 4–8 форм-типов, каждый ф-тип включает 3–8 видов кварталов-ячеек, что обеспечивает максимальное разнообразие застройки в пределах «кадра восприятия», при этом большая часть типов кварталов повторяется.

7. Общественная функция и услуги размещаются в пределах от 1–2 этажа в соответствии с типом УДС.

8. Относительно высоты застройки дворы небольшие и узкие – размерами около 18–21 м.

9. Новые ф-типы и районы интегрируются в сложившуюся градостроительную структуру.

10. Большое планировочное значение имеют сложившиеся и новые видовые оси.

11. Для новых ф-типов характерна смена оформления фасадов в соответствии со сменой типа УДС.

12. Для европейского опыта в целом характерно разнообразие типов малых общественных пространств в рамках района или ф-типа и разделение озеленения на приватное и общего пользования в пределах ф-типа.

Список литературы

- Петровская, Е. И. Апробация методики формирования локальных средовых и фасадных регламентов / Е. И. Петровская, Д. А. Ежикова, Е. А. Валенкова // *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2021. – №2 (55). – С. 276–308. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/PDF/20_petrovskaya.pdf – DOI: 10.24412/1998-4839-2021-2-276-308.
- Петровская, Е. И. Методика выполнения графического градостроительного экспресс-анализа (в программе Photoshop): Приложение 1 / Е. И. Петровская; кафедра градостроительства. – Москва: МАРХИ, 2017. – 17 с. – URL: http://lib.marhi.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=49705&idb=2. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. – Текст: электронный.
- Петровская, Е. И. Методика прототипирования для формирования пространственно комфортной застройки (на примере работ магистров МАРХИ) / Е. И. Петровская, А. Д. Агейкин, Л. М. Мананова // *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2020. – №2(51). – С. 197–236. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/12_petrovskaya.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15112.
- Петровская, Е. И. О методе кодирования «пешеходно-комфортной» городской среды и сочетании центральных и линейных городских пространств / Е. И. Петровская, А. Г. Подобулкин, И. А. Печенкин, А. И. Мавлѐнкин // *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2018. – №3 (44). – С. 392 – 426. – URL: http://marhi.ru/AMIT/2018/3kvart18/24_petrovskaya/index.php (дата обращения: 12.11.2021).
- Петровская, Е. И. Особенности морфологии застройки набережных на примере современной застройки районов Лондона, Хельсинки, Стокгольма, Мальмѐ / Е. И. Петровская, Д. А. Овсянникова, И. С. Кулешова // *Город, пригодный для жизни : Материалы V Междунар. науч.-практ. конф. Красноярск, 10–11 ноября 2022 г./ отв. за вып. Д. Е. Лемьтская*. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2023. – 688 с. – С. 183–191. – URL: <https://bik.sfu-kras.ru/elib/view?id=BOOK1-71/G%20701-844287>
- Петровская, Е. И. Особенности структуры современных районов комплексной застройки городов Европы / Е. И. Петровская, Д. А. Овсянникова, И. С. Кулешова; Наука, образование и экспериментальное проектирование. Труды МАРХИ: Мате-

¹ Территория 5–7-минутной пешеходной доступности протяженностью не более 600 м с единым восприятием среды.

- риалы международной научно-практической конференции. – Москва: МАРХИ, 2022. – С. 149–160. – URL: [https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2FB6vYbc09UlgRIXFKЕ1A35z%2B9EUHPP3xzReR1CGEe%2BwIVkmAb%2F%2BarAExQ56EajHX6q%2Fj6bpmRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=Труды%202022_%20с%20обл_%20\(3\).pdf&nosw=1](https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2FB6vYbc09UlgRIXFKЕ1A35z%2B9EUHPP3xzReR1CGEe%2BwIVkmAb%2F%2BarAExQ56EajHX6q%2Fj6bpmRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=Труды%202022_%20с%20обл_%20(3).pdf&nosw=1)
7. Петровская, Е. И. Трехмерный средовой код и моделирование городской среды / Е. И. Петровская // *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2020. – №3 (52). – С. 205 – 227. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/3kvart20/PDF/11_petrovskaya.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15211 9
 8. Титов, А. Л. Современная архитектурная среда и её влияние на поведение человека / А. Л. Титов // *Geoflex*: сайт. – URL: http://www.geoflex.ru/library/publications/spatial_behaviour/architecture-s_influence (дата обращения: 01.11.2021).
 9. Шемякина, В. А. Территории жилой застройки. Современная зарубежная западноевропейская концепция «здоровый город» / В. А. Шемякина, М. Д. Погазинская // *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2022. – №1 (58). – С. 195–211. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2022/1kvart22/PDF/13_shemjakina.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2022-1-195-211.
 10. Эллард, К. Среда обитания: как архитектура влияет на наше поведение и самочувствие / К. Эллард; пер. с англ. – Москва: Альпина Паблишер, 2018. – 288 с.
 11. Barton, H. *Healthy Urban Planning* / H. Barton, C. Tsourou. – London; New York: Spon Press, 2000.
 12. Foletta, N. *Low Car(bon) Communities. Inspiring car-free and car-lite urban futures* / N. Foletta, J. Henderson. – London, 2016. – 100 p.
 13. *Guidance Notes for Design Codes* // Ministry of Housing, Communities and Local Government (UK). – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/957207/Guidance_notes_for_Design_Codes.pdf (date of access: 01.11.2021).
 14. Paddison, R. *Urban studies. Society. Vol. 1: Cities as social spaces* / R. Paddison, W. Ostendorf W. – Los Angeles, CA: Sage, 2010. – Pp. 357–372.
 15. Pattacini, L. *Urban Design and Rivers: A Critical Review of Theories Devising Planning and Design Concepts to Define Riverside Urbanity* / L. Pattacini // *Sustainability*. – 2021. – Vol. 13(13). – URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/13/7039/htm> (дата обращения: 01.11.2021)
 16. *The London plan. The Spatial Development Strategy for Greater London* / Greater London Authority. – London, 2022. – URL: https://www.london.gov.uk/sites/default/files/the_london_plan_2021.pdf (дата обращения: 01.11.2021).

М. А. Герасимов, А. Н. Милашевская
 М. А. Gerasimov, A. N. Milashevskaya

Процессы обращения с отходами как один из основных аспектов в развитии и реорганизации градостроительных систем

Waste management processes as one of the main aspects in the development and reorganization of urban planning systems

Ключевые слова: ТКО, обращение с отходами, развитие градостроительных систем, города
Keywords: solid municipal waste, waste management, development of urban planning systems, cities

Аннотация. В статье проанализирована проблема обращения с отходами в структуре поселений России. Проведен обзор зарубежных и отечественных примеров комплексов работы с отходами. Предложены рекомендации использования различных комплексов утилизации отходов для поселений и городов разной численности и плотности населения и рекомендации по разработке схем размещения объектов обращения с отходами для групп поселений.

Abstract. The article analyzes the problem of waste management in the structure of settlements in Russia. A review of foreign and domestic examples of waste management complexes is carried out. Recommendations for the use of various waste disposal complexes for settlements and cities of different population sizes and densities and recommendations for the development of schemes for the placement of waste management facilities for groups of settlements are proposed.

Уже более полувека мировое сообщество обеспокоено вопросом загрязнения окружающей среды и поиском решений этой проблемы. На сегодняшний день как самые передовые государства, так и многие другие сформировали свою базу положительного опыта по защите окружающей среды. Наша страна, которая обладает самыми большими природными территориями, являющимися «легкими» планеты, самыми большими запасами пресной воды и большим объемом разнообразия флоры и фауны, не уделяет должного внимания их защите. Глобальные проблемы устойчивого развития применимы и для нас, но те, что считаются решенными в европейских странах, являются нерешенными у нас, а те, что решены у нас, не решены во многих передовых государствах. Так, в вопросе защиты окружающей сре-

ды, мы, с одной стороны, опираемся на мировой опыт, а с другой – вынуждены формировать свой, не сопоставимый с опытом мировых экономических лидеров.

Ключевыми отличиями, влияющими на формирование экологической политики государства, являются такие характеристики, как плотность населения, соотношения освоенных и неосвоенных человеком территорий, соотношение урбанизированных, сельских и природных структур, общая (и экологическая, в частности) политика государства.

В странах с высокой плотностью населения, как например в странах Западной Европы, природные комплексы занимают малую часть территории. В структуре городов за прошедшие века происходило вымывание природных территорий и уплотнение городской за-