

Галиева Елена Игоревна, Грекова Алентина Иргюновна
Оренбургский государственный университет
Galieva Elena, Grekova Alentina
Orenburg State University

РАЗВИТИЕ ЛАНДШАФТНОГО КАРКАСА ОРЕНБУРГА КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ
ГАРМОНИЧНОГО ГОРОДА
DEVELOPMENT OF THE LANDSCAPE FRAMEWORK OF ORENBURG AS AN OPPORTUNITY FOR THE
FORMATION OF A HARMONIOUS CITY

В статье рассмотрены проблемы эволюционного постиндустриального преобразования города на примере крупного города Оренбурга, сделана попытка увидеть некоторые возможности сложившегося ландшафтного каркаса города, которые могут быть использованы в его постиндустриальном развитии. Обсуждаются условия формирования экологического каркаса Оренбурга во взаимосвязи с его эволюцией; возможности использования экологического каркаса города с целью гуманизации городской среды; проблемы качества общественных пространств города; несбалансированность функционального и пространственного развития города; отставание в развитии систем общественно-деловых центров, преодоление монофункциональности спальных районов; возможные пути развития Оренбурга с учетом природного потенциала.

The article deals with the problems of the evolutionary post-industrial transformation of the city on the example of the large city of Orenburg, an attempt was made to see some of the possibilities of the existing landscape frame of the city that can be used in its post-industrial development. The paper discusses the following issues: conditions for the formation of the ecological frame of Orenburg in conjunction with its evolution; the possibility of using the ecological framework of the city in order to humanize the urban environment; quality problems of public spaces of the city; imbalance of the functional and spatial development of the city; lag in the development of systems of social business centers, overcoming the mono-functionality of commuter belts; possible ways of development of Orenburg, taking into account the natural potential.

Ключевые слова: *постиндустриальный город, ландшафтный каркас, Оренбург, гуманизация среды, комфортная среда.*

Keywords: *post-industrial city, landscape frame, Orenburg, humanization of the environment, comfortable environment.*

В системе отечественного градостроительства ландшафтными, «зелеными» территориями города отводится мало места и уделяется недостаточно внимания – в основном, в качестве природных факторов, обеспечивающих эстетику и узнаваемость образа города, а также устанавливающих некое «экологическое равновесие» с антропогенным градостроительным процессом. Градостроительные нормативы, регулирующие и определяющие систему обслуживания, происходят еще из плановой социалистической парадигмы, и в настоящее время мало раскрывают содержание и структуру современного «третичного» сектора экономики постиндустриального города, включающего различные отрасли, которые помогают улучшить производительность и эффективность производства. Нет и ясного видения, какие структурные изменения происходят в градостроительном объекте, и какие цели следует ставить перед градостроителями и проектировщиками в отсутствие целостной концепции постиндустриального города, а также какими градорегулирующими

механизмами необходимо руководствоваться, чтобы градостроительные программы были реализованы.

По мнению С.Е. Лариной, «одна из первых тенденций в мировой практике заключается в создании в городе благоприятных условий для представителей креативного класса. Второй тенденцией, связанной с развитием конкурентоспособности городов, является гуманизация их среды - создание комфортных условий для жизни людей, развития детей и т.д.» [1]. В национальном докладе «Развитие городов: лучшие практики и современные тенденции» говорится о том, что «необходимо разработать и принять национальную концепцию развития российских городов» [2]. Г.А. Потаев в «теории постиндустриального города рассматривает несколько типов: глобальные города, креативные города, технополисы, города — научные центры, города — культурные центры, города — центры туризма и др.» [3]. Вопросы создания условий для формирования комфортной городской среды с использованием

ландшафта излагают в своих трудах В.А. Нефедов, В.Т. Шимко, М.А. Вотинов, Д.З. Гриднев [4-8]

Определить траекторию и стратегию дальнейшего развития города возможно только на основе анализа конкретно-исторических условий и обстоятельств, а также имеющихся в его распоряжении ресурсов, в том числе, его ландшафта.

Оренбург был основан в 1743 году как военно-торговый город. Основными функциями города были: административно-управленческая, пограничная, оборонительная, торговая, культурно-образовательная. Рассмотрим тенденции развития города и формирования его ландшафтного каркаса в конце XIX-начале XXI вв. в сопоставлении с ростом численности населения согласно статистическим данным (табл. 1).

Периоды интенсивной динамики прироста численности населения соответствуют основным периодам структурных изменений в развитии города. В рассматриваемом временном интервале отмечаем три основных периода существенного прироста населения и соответственного роста территории города. Первым периодом можно считать дореволюционный и годы первых послереволюционных лет. Второй – 1939-1959 гг., что соответствует периоду военного времени, когда прирост населения был обусловлен миграцией населения с эвакуацией его из западных регионов страны, давший толчок развитию города, третий период с 1970 по 1989 гг., связанный с освоением газоконденсатного месторождения (начиная с 1968 г.).

Первый период интенсивного роста города обусловлен развитием торговли, производством продукции сельского хозяйства, животноводства, кустарно-ремесленными промыслами, промышленностью, кредитно-банковской системой в начале XX века, пуховязальным производством, завершением строительства железной дороги на Уфу и Казань. Оренбург становится

важным транспортным узлом, и далее крупным многофункциональным центром с разнообразной экономической структурой. В этом периоде уже заложена основа последующего формирования ландшафтного каркаса города, на основе генерального плана архитектора Ивана Васильевича Рянгина, сделавшего попытку превращения Оренбурга в город-сад, а также мощное развитие промышленности, промышленно-жилых районов в духе индустриализации и формирования крупного транспортного узла. (рис.1)

Именно на основании генплана Ивана Рянгина город получал несколько радиально-кольцевых «зеленых» структур в плане. Но предлагаемые проектом Рянгина веерные планировочные структуры и зеленые массивы севернее ул. Шевченко не были реализованы. Таким образом, можно сказать, что основы планировочной структуры, и в том числе ландшафтного каркаса города в виде радиально-кольцевой структуры, были заложены в первом периоде, несмотря на то, что динамика развития города не была однородной и имела деструктивные аспекты.

Второй период – это военные и послевоенные годы. Великая Отечественная Война в корне изменила экономику города, на базе эвакуированного оборудования и предприятий он становится крупным центром оборонной промышленности, и в дальнейшем эти предприятия стали базой для развития собственной машиностроительной отрасли и ряда других отраслей. Для этого периода характерно нарастание экономического потенциала, формирование и становление промышленно-хозяйственного комплекса города. Создана его планировочно-территориальная структура, объемно-пространственная композиция в системе естественного природного каркаса. Из компактного моноцентричного образования город стал развиваться в компактную веерно-лучевую

Таблица 1

Год	Население тыс. чел	Прирост тыс. чел/год	Год	Население тыс. чел	Прирост тыс. чел/год
1897	72		2010	548	0,12
1926	123	1,76	2011	549	1
1939	172	3,77	2012	555	6
1959	267	4,75	2013	556	1
1970	344	7	2014	560	4
1979	458	12,7	2015	561	1
1989	517	5,9	2016	563	2
2002	549	2,4	2017	564	1

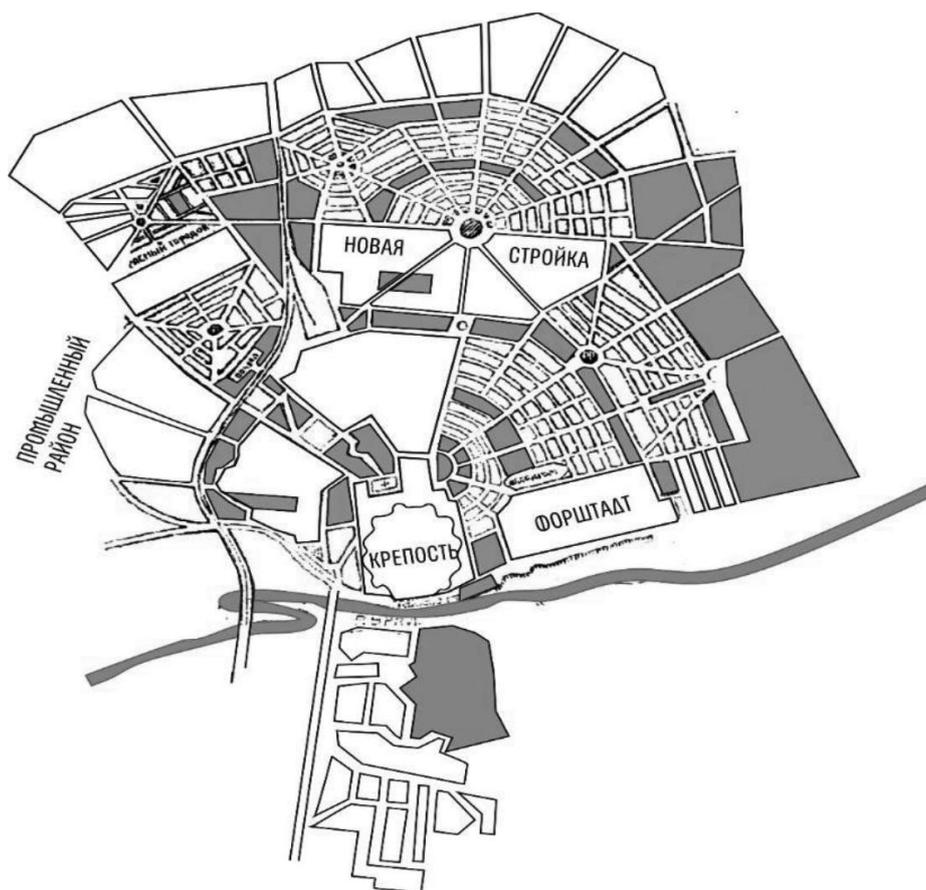


Рис. 1. Концепция города-сада архитектора И.В. Рянгина.

композицию с динамическим развитием в северо-восточном направлении. Появились автономные планировочные районы за рекой, отделенные за топливаемой зоной поймы Урала и соединенные с центральным массивом двумя автодорожными и одним железнодорожным мостами. Территориально город своей западной частью приблизился к пойменной зоне реки Сакмары, и таким образом, в природном окружении города, составляющим основу ландшафтного каркаса, активную позицию начинает занимать эта территория. Таким образом, главными компонентами ландшафтного каркаса являются пойма реки Урал с главным его компонентом – Зауральной рощей – в южном секторе города, пойма реки Сакмары в западном секторе, в северо-восточном секторе – природный лесной массив «Качкарский мар» и лесополосы, протянувшиеся в направлении северо-запад-юго-восток по периферии города, защищавшие его от степных суховея и служащие снегозадержанию.

Третий период. 1968 год стал переломным для Оренбурга в связи открытием крупного газоконденсатного месторождения, послужившего началу формирования нового Оренбургского территориально-промышленного комплекса

союзного значения. В 1975-1985 гг. разрабатывается и утверждается новый генеральный план города. Новый генеральный план закрепил тенденцию к территориальному развитию города на северо-восток, с нарастанием указанных выше проблем. Это привело к нынешнему непрезентабельному виду и некомфортному состоянию города и следующим проблемам:

- новые жилые районы расположены в периферийной зоне и удалены от центра города, от объектов обслуживания, имеют статус «спальных» районов. Они монофункциональны, удалены от мест приложения труда;
- центр города не претерпел существенной реконструкции, которая бы улучшала его имидж, комфортность и благоустройство;
- город все больше удаляется от благоприятной для проживания пойменной зоны с наилучшими ландшафтами и становится монотонным и безликим, лишенным рекреаций в близком доступе;
- транспортная система, ориентированная на сброс всех потоков на небольшое количество главных лучевых магистральных направлений, испытывает перегрузку и неэффективна, так как не имеет кольцевых и хордовых магистралей, а также



Рис. 2. Современный зеленый каркас г. Оренбурга.

не обеспечены обходы города, не выделены и не отделены от пассажирских, грузовые потоки, которые идут транзитом через центр города, по касательной к историческому ядру с узкими улицами, частой сеткой кварталов.

- улицы исторического центра создают сложную систему с односторонним движением по многим из них, не решены развязки в двух уровнях, дополнительные мостовые и транспортные переходы в Зауральном жилом и Промышленном районах города.

Вместе с тем, генплан города 1985 г. содержал некоторые идеи и решения, развивающие ландшафтный каркас города. Это идея создания общегородской набережной реки Урал, создания ряда поперечных зеленых коридоров в застройке Юго-Восточного жилого района со стороны поймы р. Урал, улучшающих его аэрацию и микроклимат. Кроме того, согласно нормативам, были предусмотрены районные парки в каждом новом жилом районе города, а также бульварные направления в Северном и Юго-Восточном жилых районах.

Последующие генеральные планы города в основном носили характер территориального расширения города на северо-восток для

многоэтажного строительства, территорий для малоэтажного жилищного строительства вдоль Нежинского шоссе по правому берегу р. Урал (п. Солнечный, п. Ростоши, пос. Им Куйбышева, пос. Пригородный), сохраняя в основном структуру города и его транспортную систему прежней. Рассматривалась альтернативная возможность развития города вдоль левобережной поймы р. Урал с включением в город ряда пригородных поселков (п. Весенний, с. Ивановка,) со строительством дополнительного моста, и по правобережной зоне р. Сакмары с включением в городскую черту п. Ленина, но она не была принята. Позднее в состав территории города были включены ряд пригородных сел и поселков, расположенных чересполосно, из состава земель Оренбургского муниципального района. Дальнейшее расширение территории города ограничено зонами затопления рек, шумовой зоной аэропорта и санитарно-защитной зоной городской свалки твердых бытовых отходов.

После кризиса 90-х годов наметилась тенденция к стагнации промышленного производства, строительной индустрии, автотранспортной сферы и легкой промышленности. Освобождающиеся объекты и территории промышленных и коммунальных зон

преобразовываются в объекты сферы «третичного» сектора экономики – торговли, обслуживания, образования, информации.

Анализ развития города Оренбурга выявил его долгосрочные и текущие проблемы. Необходимо отметить следующее:

Город представляет собой поляризованную в функциональном отношении систему. Центр города расположен периферийно к основному массиву застройки, территориально стеснен, не имеет территориального резерва для развития. Все главные объекты города расположены здесь, и это вызывает перегрузку и перенасыщение транспортными транзитными потоками. Частая сетка улиц исторического города, являющегося памятником градостроительного искусства, не позволяет полноценно организовать движение транспорта и пешеходные потоки. Общественное пространство представлено одной главной пешеходной улицей Советской, и его развитие осложняется недостаточностью открытых пространственных единиц – площадей, бульваров, пешеходных зон. Зона набережной имеет минимальный формат, и в последние годы прилегающие кварталы застроены и используются объектами, нежелательными и не соответствующими по функции этому рекреационному и важному в отношении имиджа города пространству, которые не имеют общественно-значимых функций. Новые многоэтажные жилые районы города расположены на периферии и выполняют одну функцию, т.е. представляют собой некую сумму однотипных микрорайонов с недостаточно развитой системой обслуживания, отсутствием или недостатком объектов культурно-бытовой, досугово-рекреационной, общественно-деловой, административной инфраструктуры, удалены от городского центра, имеют неэффективные, в основном одновариантные связи с другими районами города, с зонами трудовой активности; эти селитебные зоны не создают ощущения современного города и лишены полноценной комфортной гуманной городской среды. Промышленные зоны расположены в диаметрально противоположных периферийных частях – на севере, на юге в Зауральной промзоне, на западе, сливающейся с объектами в полосе отвода железной дороги и остальная их часть – на восточной окраине вперемешку с жилыми районами. Крупная промышленная площадка расположена в геометрическом центре – территория машзавода, объекта оборонного комплекса. В настоящее время часть бывших промышленных предприятий изменила свое назначение, здания в них в основном переоборудованы под объекты торговли и обслуживания, но зачастую,

эти территории не были перепланированы и благоустроены для данных функций. Отсутствие грузовых обходов и дорог затрудняет движение общественного и пассажирского транспорта на магистральных улицах, на которых грузовые и пассажирские потоки направлены в одну сторону и совпадают, что перегружает их и создает устойчивые «пробки» на главных направлениях. Транспортная инфраструктура осложнена отсутствием развязок в двух уровнях, дополнительных мостовых переходов через пойму р. Урал, неоправданным ограничением скоростного режима, необеспеченностью безопасности движения из-за отсутствия сопутствующих местных проездов и недостаточно развитую сеть дорог. Не сформирована и не структурирована пригородная зона, ограничен свободный доступ к наиболее перспективным участкам береговых территорий рек и озер из-за размещения на них объектов предпринимательской деятельности.

В Оренбурге зона низкой комфортности включает промышленно-селитебные территории, вдоль притеррасной части поймы р. Сакмары. В центре города наибольшее загрязнение создает автомобильный транспорт, а также самые опасные зоны загрязнения – полигон бытовых и промышленных отходов в Северном планировочном районе. Условно благоприятны территории северо-восточной и восточной части склонов Урало – Сакмарского междуречья, и окраины г. Оренбурга. (Рис. 3)

На основании выявленной многозадачной проблематики в рамках курсового и дипломного проектирования была предпринята разработка серии тем, позволивших изучить, проанализировать развитие города с целью осмысления возможных путей трансформации планировочной структуры города или его частей, его инфраструктуры в попытке сделать конкретные шаги на пути выработки концепции ландшафтного каркаса Оренбурга, рассмотреть или рекомендовать приемлемые методики реконструкции и дать конкретные проектные предложения, идеи и темы для последующих разработок с обозначенными целями.

Основными целями являлись следующие:

Преодоление депрессии отдельных стагнировавших промышленных и коммунально-складских зон, ревитализация их территорий и материального фонда для иного использования в интересах развития «третичного» сектора экономики, совершенствования структуры повседневных трудовых миграций жителей, создание рынка трудовой активности;

Преодоление односторонней функциональности спальных районов города путем перепрофилирования



Рис. 3. Карта зон экологического неблагополучия по загрязнению почв в г. Оренбурге.

части их объектов и примыкающих зеленых территорий в зоны деловой активности, современных видов сервиса и услуг населению с актуальными инновационными технологиями;

Систематизация и развитие системы «зеленых» пространств в непрерывные линейно – полигональные структуры, разработка их планировки и системы связей с одновременным использованием их для расположения объектов сферы услуг, в которую входит: здравоохранение, транспорт, связь, туризм, учреждения дополнительного образования и досуга, развлекательной сферы и другие, делающие привлекательными эти территории для жителей, удаленных от центра города и обслуживания; выход этих ландшафтных структур в пойменные зоны рек Урала и Сакмары;

Формирование второго водного фасада города со стороны реки Сакмара и создание здесь второй городской набережной, а также многофункциональной рекреационной зоны с площадками и объектами для развития туристической отрасли;

Использование перечисленных мер и решений в задаче создания комфортной городской

среды, повышения инвестиционной привлекательности, заинтересованности жителей в реализации всех программы преобразований;

Благоустройство территорий, включающее ряд мероприятий:

- улучшение санитарно-гигиенических условий жилой застройки
- удобное транспортное и инженерное обслуживание населения

• повышение уровня социального контроля (искусственное освещение территорий и оснащение их необходимым оборудованием, рациональное зонирование) в целях обеспечения безопасности;

Оздоровление городской среды при помощи озеленения, а также средствами санитарной очистки организации утилизации отходов при помощи современных технологий.

Для эффективного осуществления архитектурно-градостроительного проектирования студенты осваивают методику комплексного анализа городской среды, опираясь на структурно-функциональный блок исследований. Комплексный анализ системы городских пространств определяет структурные взаимосвязи с выявлением противоречий, как составляющих элементов, так

и структуры в целом. Такая методика предпроектного анализа используется в курсовом проектировании на дисциплине «Архитектурное проектирование» и смежной дисциплине «Социальные проблемы средового проектирования». [9]

Опираясь на структурно-функциональный анализ, изучается экологическая ситуация проектируемого участка и смежных территорий с предложениями по улучшению качеств городской среды. Выявляется потенциал ландшафтного окружения, а также варианты структурирования ландшафтного каркаса города Оренбурга, что может быть использовано для его постиндустриального развития. Опыт дипломного проектирования позволяет сформировать у студентов системное мышление, выработать экологичные подходы к анализу ситуации и условий проектирования в Оренбуржье, а также единое представление об Оренбургском ландшафтно-экологическом каркасе, многообразии и вариативности его воплощения.

Экологический каркас Оренбурга состоит из линейных объектов – экологических коридоров (в виде набережных, городских и районных бульваров, межквартальных и дворовых озелененных бульваров и зон), важных узловых точек, представленных садами и парками, полигональных объектов (полосы защитного озеленения, озеленение санитарно-защитных зон, плодopитомники) и зональных объектов (лесопарки, городские леса, санаторные зоны, водные объекты). Все эти объекты сильно отличаются по-своему функциональному, рекреационному признаку и положению в общей структуре ландшафтного каркаса. В них различается видовой состав зеленых насаждений. Зеленые компоненты ландшафтного каркаса являются основным резервом живой природы на урбанизированной территории. Также они представляют ту свободную территорию, в которой могут быть расположены объекты системы здравоохранения, туризма, досугово – развлекательной сферы, и сферы услуг. Безусловно, эти территории, находящиеся в зоне 1%-го паводка, обременены затоплением в весенне-летний период. Поэтому предполагается очень тщательное и обоснованное расположение объектов и инженерная подготовка территории, использование вариантов озеленения на искусственных основаниях и другие.

Определены следующие возможные пути градостроительного преобразования для создания гуманной городской среды, целостной и гармоничной системы озеленения в городе:

1. Реконструкция территорий, занятых кварталами одноэтажной исторической деревянной застройки усадебного типа, не содержащими объектов историко-культурного наследия, в квартальную застройку переменной этажности с включением зеленых зон и коридоров;

2. Создание элементов ландшафтного каркаса, новых парков и скверов, за счет ликвидации одноэтажных гаражных и погребных кооперативов, других коммунально-складских объектов;

3. Формирование обширных зеленых коридоров и пешеходных зон, создание рекреационных систем в микрорайонах, построенных за последние 20 лет, где озеленение практически отсутствует, за счет оптимизации их планировочной структуры, инновационных решений по озеленению и организации парковок, применения новых типов объектов обслуживания, инженерного оборудования и использования подземного многоуровневого пространства для благоустройства дворовых пространств.

4. Наделение ландшафтного каркаса вариативным, актуальным и многофункциональным содержанием;

Основной принцип, который должен реализовываться при формировании экологического каркаса города – это создание взаимосвязанной системы озеленения, которая способствует созданию комфортного климата в пределах города, организует рекреационные зоны для населения, создает дополнительные зоны активности, в том числе трудовой и рекреационной, туристической, решит проблему негативного влияния окружающей среды на экологическое состояние города, а также психоэмоциональное состояние населения. Для этих целей возможно использование депрессивных территорий промышленных и коммунальных объектов, перепрофилируемых под зоны общественного центра, приближаемого к новым жилым районам, для улучшения функциональной структуры этого планировочного района. Необходимо учитывать не только развитие внутригородского ландшафтного каркаса, но и озеленение малых населенных мест вблизи города, жители которых точно так же нуждаются в объектах рекреации.

Таким образом, для превращения Оренбурга в гармоничный город, ориентированный на создание нового уровня качества жизни для горожан, с возможностями самореализации, раскрытия креативного потенциала каждого, формирования социально ответственного сообщества необходимо развить полноценный ландшафтный каркас с



Рис. 4. Проектное предложение зеленого каркаса г. Оренбурга. (2018 г.).

многофункциональным составом, разнообразием структуры и пейзажных видов, связанный с транспортной, технической и информационно - коммуникационной инфраструктурой города, его функционально-планировочной организацией, который будет включать как два водных диаметра – пойм двух рек, так и кольцевые и полукольцевые структуры озеленения внутри территории поселения, соединенные в общую непрерывную кольцевую структуру. Замыкая зеленое ландшафтное кольцо вокруг города, можно достичь высокого уровня доступности зон рекреации для жителей всех районов, создать новый облик степного города, а также обширное пространство для его развития и преобразования.

В дальнейшем развитии и насыщении ландшафтного каркаса города целесообразно сформировать две новые оси развития города с выходом на заречные территории, как в южном направлении по планировочной оси Беляевского шоссе, так и в северо-западном направлении. При этом территориально развить и распределить общественный центр города с переносом его структурных элементов в эти зоны.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ларина С.Е. Современные проблемы финансово-экономической деятельности, 2017 URL: https://bstudy.net/628838/ekonomika/factory_napravleniya_povysheniya_konkurentosposobnosti_rossiyskih_gorodov
2. Национальный доклад: «Развитие городов: лучшие практики и современные тенденции». Москва, 2011, <http://www.raexpert.ru/docbank/dc6/636/3f0/d96e2c02127b957b4b4e503.pdf>
3. Архитектурно-ландшафтный дизайн: теория и практика: учеб, пособие / под. общ. ред. Г.А. Потаева. М.: ФОРУМ; ИНТЕРА-М, 2013.
4. Нефедов В.А. Средства архитектурно-ландшафтной реконструкции города // Архитектура. Строительство. Дизайн. 2005. № 1. С. 60-61.
5. Нефедов В.А. Реконструкция городской среды. Ландшафтный аспект проблемы. // Ландшафтная архитектура. Дизайн 2007. № 3, С. 63-68.
6. Шимко В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды. – М.: «Архитектура», 2006. – 384 с.
7. Вотинов М.А. Реновация и гуманизация общественных пространств в городской среде: монография; Харьк. нац. ун-т гор. хоз-ва им А.Н. Бекетова. – Х.: ХНУГХ, 2014. 153 с.

8. Гриднев Д.З. Природно-экологический каркас территории – основа принятия градостроительных решений в составе документов территориального планирования муниципальных образований // Территория и планирование, 2011. №1 (31), С. 96-103. URL: <http://terraplan.ru/arhiv/55-1-31-2011/938-630.html>

9. Галиева Е.И., Мубаракшина М.М. Развитие территорий озеленения в селитебной зоне г. Оренбурга // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: материалы Всерос. науч.-метод. конференции, 31 янв.-2 февр. 2018 г. - Оренбург: ОГУ, 2018. - С. 76-80.

REFERENCES

1. Larina S.E. Modern problems of financial and economic activity, 2017 URL: https://bstudy.net/628838/ekonomika/factory_napravleniya_povysheniya_konkurentosposnosti_rossiyskih_gorodov

2. National report: «Urban development: best practices and current trends.» Moscow, 2011, <http://www.raexpert.ru/docbank/dc6/636/3f0/d96e2c02127b957b4b4e503.pdf>

3. Architectural and landscape design: theory and practice: study, manual / under. total ed. G.A. Potaev. M.: FORUM; INTERA-M, 2013.

4. Nefedov V.A. Means of architectural and landscape reconstruction of the city. Architecture. Building. Design. 2005. No. 1. S. 60-61.

5. Nefedov V.A. Reconstruction of the urban environment. The landscape aspect of the problem.. Landscape architecture. Design 2007. № 3, p. 63-68.

6. Shimko V.T. Architectural and design design of the urban environment. - М.: «Architecture», 2006. - 384 p.

7. Votinov M.A. Renovation and humanization of public spaces in an urban environment: a monograph; Khark. nat un-t mountains households named A.N. Beketov. - Kh.: KhNUMH, 2014. 153 p.

8. Gridnev D.Z. The natural-ecological framework of the territory is the basis for making town-planning decisions as part of the territorial planning documents of municipalities. Territory and planning, 2011. No. 1 (31), p. 96-103. URL: <http://terraplan.ru/arhiv/55-1-31-2011/938-630.html>

9. Galieva E.I., Mubarakshina M.M. Development of green areas in the residential zone of Orenburg. University complex as a regional center of education, science and culture: materials All-russian scientific method. conference, Jan. 31 -2 Feb. 2018 - Orenburg: OGU, 2018. - p. 76-80.

Для ссылок: Галиева Е.И., Грекова А.И. Развитие ландшафтного каркаса Оренбурга как возможность для формирования гармоничного города // Innovative project. 2017. T.2, №2. С. 16-24. DOI: 10.17673/IP.2017.2.02.2

For references: Galieva E.I., Grekova A.I. Development of the landscape framework of Orenburg as an opportunity for the formation of a harmonious city. Innovative project. 2017. Vol.2, No 2. P. 16-24. DOI: 10.17673/IP.2017.2.02.2