

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОГО РАЗВИТИЯ ПРИБРЕЖНОЙ ТЕРРИТОРИИ В МЕСТЕ ВПАДЕНИЯ РЕКИ БАЗАИХИ В ЕНИСЕЙ

Панькина Любовь Александровна

студент кафедры градостроительства.

Научный руководитель: кандидат архитектуры, доцент Н.А. Унагаева.
 Институт архитектуры и дизайна, Сибирский федеральный университет,
 Красноярск, Россия, e-mail: Lubovli3@mail.ru

УДК: 712.3/7

ББК: 85.118

Аннотация

В статье рассматривается проблема сохранения малых рек в урбанизированных районах. Архитектурно-планировочное решение прибрежных территорий в городской черте должно основываться на экологических принципах [2]. Для такого города, как Красноярск, формирование озелененных территорий в соответствии с концепцией «зеленых коридоров» особенно актуально. Приводятся результаты исследования автора и концептуальные предложения по развитию прибрежной территории р. Базаихи в месте впадения в р. Енисей в зависимости от сложившейся градостроительной ситуации и утвержденного генерального плана Красноярска до 2033 г.

Ключевые слова:

экологический дизайн, зеленый коридор, природный ландшафт, урбанизированный ландшафт, прибрежная территория реки

Базаиха – правый приток Енисея, почти весь бассейн Базаихи расположен в горах: левобережная часть – скалы Такмаковского района: Ермак, Сторожевой, Малый Беркут, Китайская Стенка, Воробушки, «Столбы», правый же берег украшает Тограшенский хребет (рис.1). На реке расположены: город Красноярск, деревни Ерлыковка, Верхняя Базаиха, Жистик (рис. 2). Наибольшей антропогенной нагрузке подвергаются прибрежные территории протяженностью 2,5 км в месте впадения в Енисей на территории Красноярска.

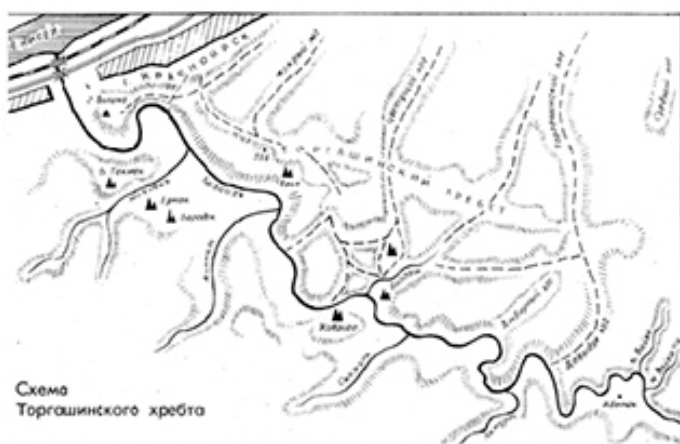


Рис. 1. Схема Торгашинского хребта. Источник: М.Ф.Величко. URL:<http://day-x.narod.ru/VelichkoMF/>



Рис. 2. Фрагмент карты Красноярска. Источник: Карты России. URL:<http://maps-russ.ru/291622.html>

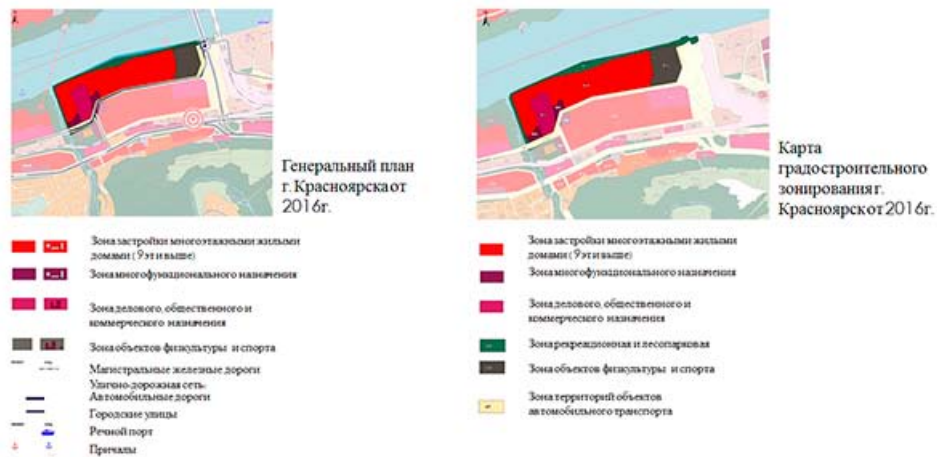


Рис. 3. Анализ официальной градостроительной документации. Источник: сайт администрации Красноярска. URL: http://www.admkrsk.ru/citytoday/building/town_planning/Pages/osn_shema.aspx

Согласно генеральному плану развития Красноярска до 2033 г., существующие на данной территории жилой район малоэтажной застройки и коммунально-складская зона будут преобразованы в жилой район многоэтажной застройки; планируется ряд объектов административно-делового назначения и спортивный объект международного значения многофункциональный спортивный комплекс «Платинум-Арена» к 2019 г. – к проведению Универсиады (рис. 3). В связи с этим будут значительно увеличены общественно-рекреационные территории, благоустроены берега Базаихи и Енисея.



Рис. 4. Перспективное развитие рекреационного каркаса, транспортных, велосипедных и пешеходных связей Красноярска. Источник: архитектурная мастерская АДМ. URL: <https://archi.ru/projects/russia/9446/terrasa-na-ostrove-tatyshev>

Близость рекреационных зон: Фанпарк «Бобровый лог», Ботанический сад им. В.М. Крутовского, Парк флоры и фауны «Роев Ручей», а также особо охраняемой природной территории «Столбы» делают этот район особо привлекательным в экологическом плане (рис.4). Кроме того, на территории периодически происходит выход бурых медведей, лосей, спускающихся в пойму р. Базаихи с целью полакомиться рыбой (обнаружено 10 видов) и излюбленными кормами: рдест, стрелолист и другие водные растения. В долине реки свободно можно встретить живущих там выдру и норку американскую, а в гнездовой период на уступах скал появляется пара балобанов.

Сложившаяся ситуация диктует необходимость обратиться к концепции «зеленых коридоров» для беспрепятственного перемещения животных, с одной стороны, а с другой – решения сложнейшей задачи – сосуществования человека и других биологических видов на одной урбанизированной территории (рис. 5). В данном исследовании под «зелеными коридорами» понимаются линейные ландшафтные системы, расположенные в коридорах естественного происхождения, например долинах рек, связывающие загородные ландшафты с городской тканью и обеспечивающие перемещение животных [1]. Данное исследование решает ряд задач:

- создание «зеленого коридора», связывающего пригородные ареалы с рассматриваемой территорией, и выполняющего важную функцию защиты пойменных территорий от затоплений;
- использование «зеленого коридора» для наблюдения за животным миром, например расстановка фотоловушек, организация экологического мониторинга, включение в перечень объектов экологического туризма;
- четкое зонирование территории: выделение буферной зоны для рекреационных целей и ограничение доступа людей на отдельные прибрежные территории;
- сохранение и местами воссоздание природной индивидуальности территории в соответствии с концепцией «духа места»;
- эколого-ориентированный ландшафтный дизайн рекреационных пространств, отвечающий принципам устойчивого развития населенных мест: управление, био- и фиторемедиация поверхностных стоков; применение экологичных типов покрытия, строительных материалов и способов устройства пешеходных троп; использование солнечных батарей для элементов уличного освещения; использование санитарно-гигиенических свойств растений (фитонцидность, способность к снижению уровня шума, уменьшению пылевой загрязненности, улучшению аэрационного режима и т. д.);
- архитектурно-планировочное решение жилых территорий с организацией общественно-рекреационных пространств в глубине застройки с расширенной типологией жилья.



Рис. 5. Существующее функциональное зонирование. Аналитическая схема. Авт. Л.А. Панькина

Перед началом проектирования был выполнен комплексный анализ существующего использования территории (рис. 5). Были выделены основные функциональные зоны прилегающей территории: жилая, производственная, общественно-деловая, рекреационная, коммунально-складская, зона объектов образования и спорта.

При анализе прибрежной территории были определены основные ориентиры, просматриваемые с прибрежной территории, и визуальные бассейны: Храм Новомучеников и Исповедников, горные хребты левобережья города Красноярска, телевизионная башня и обзорная площадка,

жилой комплекс «Орбита», 4-й мост через Енисей, а также горные хребты правого берега: гора Вышка, скальный массив «Такмак», Фанпарк «Бобровый лог» и природный заповедник «Столбы» (рис. 6).

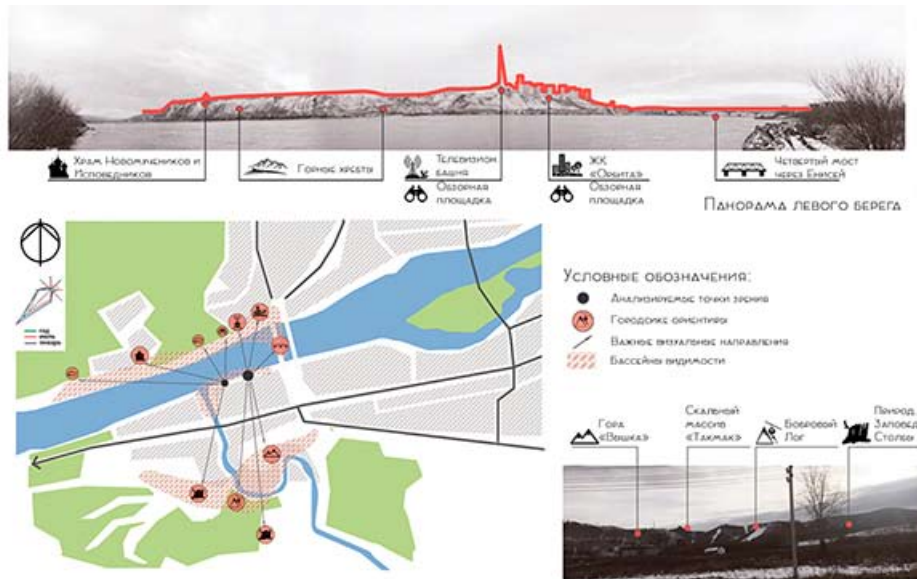


Рис. 6. Схема визуальных связей. Авт. Л.А. Панькина

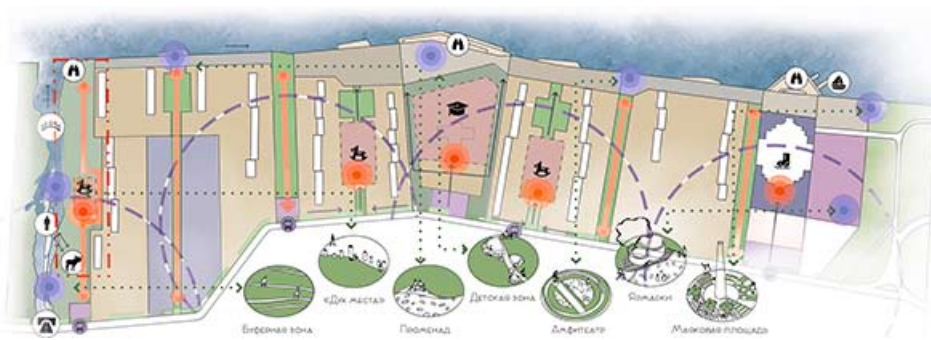


Рис. 7. Концепция развития территории. Авт. Л.А. Панькина



Рис. 8. Профиль прибрежной территории. Авт. Л.А. Панькина

На основе анализа места впадения р. Базаихи в Енисей была предложена концепция развития, основанная на четком зонировании территории по назначению: городского или районного, по ярусам использования (рис. 7, 8). От проектируемых остановочных пунктов предложено создать входную зону – общественный рекреационный луч до набережной с элементами визуальной коммуникации. Смотровые площадки предусмотрены в основных точках обзора городских природных и культурных достопримечательностей.

Что же касается жилой зоны, прилегающей к проектируемому линейно-рекреационному пространству, предлагается следующее:

- застройка переменной этажности с увеличением количества этажей по мере удаления от реки;
- создание зеленых лучей вдоль застройки, для создания комфортного и безопасного прогулочного пути на набережную реки;
- создание полуприватных общественных пространств внутри дворов жилых зданий. Главной идеей проекта является организация эколого-ориентированного ландшафтно-рекреационного пространства в городской среде, отвечающего принципам устойчивого развития [3]. Были выявлены три приоритетные направления развития территории:
- сохранение биоразнообразия и создание зеленого коридора;
- благоустройство набережной, в первую очередь, для местных жителей;
- воссоздание природной и культурной индивидуальности места.



Рис. 9. Более «урбанизированное» решение территории. Авт. Л.А Панькина

Планировочное решение предусматривает четкое разделение территории на две зоны – более природную и более урбанизированную за счет существующего пешеходного транзита, соединяющего правый и левый берега р. Базаихи (рис. 9). Подход к проектированию в данных зонах существенно различается. В более урбанизированной зоне основные площадки – это пешеходный круговой мост, возвышающийся над Енисеем, зеленый амфитеатр, обрамляющий главную площадь для проведения праздников, и спортивную зону. Основное пешеходное покрытие на данном участке – тротуарная плитка, а на главной площади предусмотрено комбинированное покрытие, конфигурация которого напоминает стилизованную кожу змеи: укрепленный газон, цветная тротуарная плитка со светонакопительным эффектом, излучающим свет по ночам.



Рис. 10. Более «природное» решение территории. Авт. Л.А. Панькина

Основным отличием природной зоны от урбанизированной является значительно меньший масштаб общественных зон (рис. 10). Здесь появляются уже более приватные (уютные) маленькие площадки и плотки для спуска к воде, а вдоль основного прогулочного транзита предусмотрены площадки отдыха, которые предлагается выполнить встроенными в природный рельеф.

Предусмотрено применение экологических типов покрытия, строительных материалов и способов устройства пешеходных троп. Это деревянный настил, который выполняет функцию дренажного покрытия: зазоры между элементами покрытия рассчитаны таким образом, чтобы обеспечить дренаж дождевой воды или тающего снега, т. е. покрытие самоочищается. Для обеспечения безопасности людей рекомендуется установка поручня. Высота приподнятых тротуаров над уровнем земли нигде не превышает 40–60 см.

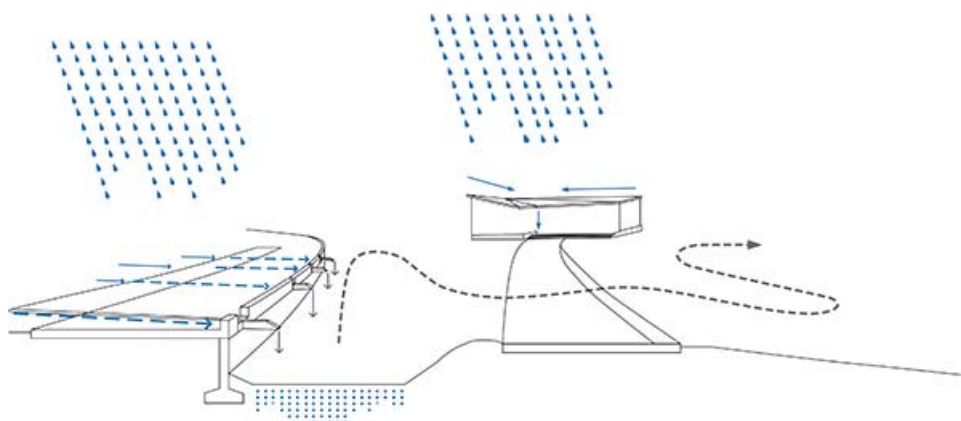


Рис. 11. Система сбора и очищения дождевой воды. Авт. Л.А. Панькина

На протяжении всей природной зоны в проектом решении предлагается система сбора и очищения дождевой воды за счет установления в уровень пешеходной дорожки лотков для сбора воды, а далее перераспределение ее на более низкий уровень в биодренажные канавы перед попаданием в русло реки Базаихи (рис. 11). Помимо этого, предлагается установление эконоавеса, который способен собирать и фильтровать дождевую воду.



Рис. 12. Био- и фиторемедиация поверхностных стоков. Авт. Л.А. Панькина

В проекте предлагается использование санитарно-гигиенических свойств растений (рис.12). Представлена схема управления био- и фиторемедиацией поверхностных стоков: травяная преграда, низины для сбора дождевой воды, экологический плавучий остров на понтонах и экоостров с деревьями.

Экологический плавающий остров представляет собой плавающие водно-болотные угодья – восстанавливающие растения, корни которых покрыты биопленкой [4]. Вдоль основного пешеходного пути для элементов уличного освещения предлагается использовать энергоэффективные фонари, работающие на солнечных батареях.

Одной из главных идей проектируемого пространства стало воссоздание культурной идентичности территории в соответствии с концепцией «духа места». На берегу р. Базаихи в 1640 г. при впадении в Енисей была основана деревня Базаиха в результате расселения казаков и посадских людей (рис. 13). К востоку деревня прилегала к высокому горному уступу – горе Диван. В XVII в. на ее плоской вершине располагалась татарская крепость «Змеиное городище» (рис. 14). Поэтому проектным решением предусмотрено восстановление образа этой крепости на искусственной возвышенности, существующего островка между берегами р. Базаихи. По этой же исторической особенности в плане рекреационного пространства можно наблюдать намеки на змеиную кожу, которая местами является мощением, а в некоторых местах – ломаной линией защитного зеленого ограждения – живой изгороди. Интересным решением в данной зоне было создание специальных мест для наблюдения и изучения животного мира. В таких местах особый акцент сделан на подборе плодовых растений для привлечения птиц.



Рис. 13. Деревня Базаиха. Источник: URL: <http://www.krasplace.ru/derevnya-bazaixa>



Рис. 14. Окрестности деревни Базаихи. Фото Красноярского краевого краеведческого музея. Источник: «Красное место». URL: <http://www.krasplace.ru/derevnya-bazaixa>

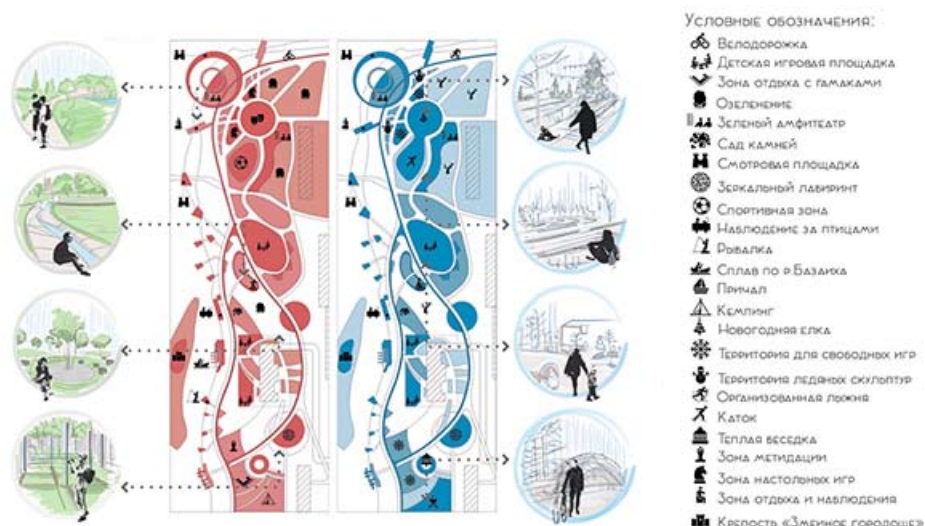


Рис. 15. Сезонное использование территории. Авт. Л.А. Панькина

В проекте рассмотрен вариант сезонного использования проектируемой территории, когда одна функция сменяет другую или некоторые летние функции объединяются в третью зимой (рис.15). Так, велодорожка зимой превращается в организованную лыжную тропу. Зона отдыха на гамаках зимой сменяется на территорию свободных игр. Навес для сбора дождевой воды становится теплой беседкой. Зоны для настольных игр становятся выставочными зонами с ледяными скульптурами, а зона катания на скейтборде – зоной катания на санях. В свою очередь, спортивная зона объединяется с центральной площадью для выступлений, образуя большой ледяной каток с новогодней елкой.



Рис. 16. Средовые изображения проектируемой территории. Авт. Л.А. Панькина

Особенности планировочной структуры Красноярска, его водно-зеленые ресурсы позволяют в будущем развить систему ландшафтно-рекреационных пространств города с учетом экологических принципов, емкости территории, заложенных в концепцию «зеленых коридоров» [5]. Такой подход к архитектурно-планировочному развитию урбанизированных территорий направлен на поддержание экологического каркаса, сохранение и увеличение биоразнообразия (рис.16); регулирование температурного и аэрационного режима на застроенных территориях; создание возможностей для рекреации в шаговой доступности; обеспечение связей между городскими и загородными пространствами; защиту территории от затопления и подтопления путем регулирования поверхностного стока с помощью дождевых садов, наполняемых в период половодья или обильных дождей.

Библиография

1. Кропинова, Е.Г. Устойчивое развитие прибрежных территории как основа комплексного управления прибрежными зонами [Электронный ресурс] / Э.П. Афанасьева, Е.Г. Кропинова // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. – 2014. – Вып. 1. – С. 140–147. – URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-razvitie-pribrezhnyh-territoriy-kak-osnova-kompleksnogo-upravleniya-pribrezhnyimi-zonami>
2. Литвинов, Д. В. Градоэкологические принципы развития прибрежных зон: на примере крупных городов Поволжья: автореф. дис. ... канд. архитектуры / Д.В. Литвинов. – М., 2009. – 20 с.
3. Бобрышев, Д.В. Принципы архитектурно-планировочной организации прибрежных территории как экологического каркаса [Электронный ресурс] / Д.В. Бобрышев // Вестник ТГАСУ. – 2007. – № 4. – С. 9–14. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsiipy-arhitekturno-planirovochnoy-...>
4. Залеская, Л.С. Ландшафтная архитектура : учеб. пособие / Л.С. Залеская. – М. : Стройиздат, 1979. – 240 с.
5. Авдеева, Е.В. Ландшафтно-экологические ресурсы города Красноярска и его зеленой зоны [Электронный ресурс] / Е.В. Авдеева, В.В. Кузьмичев // Хвойные бореальной зоны. – 2011. – Т. XXVIII. – № 1–2. – С. 8–13. – URL:http://forest-culture.narod.ru/HBZ/Stat_11_1-2/avdeeva1.pdf

Лицензия Creative Commons

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция – На тех же условиях») 4.0 Всемирная.

Статья поступила в редакцию 26.04.2018



ENVIRONMENTAL PRINCIPLES OF THE ARCHITECTURAL AND PLANNING DEVELOPMENT CONCEPT FOR THE WATERFRONT AREA AT THE CONFLUENCE OF THE RIVER BAZAIKHA AND THE RIVER YENISEI

Pankina Liubov A.

Student, Subdepartment of Urban Planning.
Research supervisor: Associate Professor N.A. Unagayeva, PhD. (Architecture).
Institute of Architecture and Design, Siberian Federal University,
Krasnoyarsk, Russia, e-mail: Lubovli3@mail.ru

Abstract

The article considers the problem of preservation of small rivers in urbanized areas. Any architectural and planning solution of riverfront areas within a city should be based on environmental principles [2]. For such a city as Krasnoyarsk, the development of landscaped areas according to the concept of "green corridors" is particularly critical. The author presents the results of her study and conceptual proposals for the development of the riverside area on the river Bazaikha at its confluence with the river Yenisei allowing for the current urban situation and the approved master plan for Krasnoyarsk till 2033.

Key words:

ecological design, green corridor, natural landscape, urbanized landscape, riverfront area

References

1. Kropinova, E.G., Afanaseva, E.P. (2014) Sustainable Development of Waterfront Areas as a Basis for Complex Management of Waterfront Zones [Online]. Bulletin of the I.Kant Baltic Federal University, Issue 1, p. 140–147. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-razvitie-pribrezhnyh-terri...> (in Russian).
2. Litvinov, D.V. (2009) Urban Planning and Environmental Principles of Waterfront Area Development: with reference to the big cities of the Volga region. Summary of PhD dissertation. Architecture. Moscow (in Russian).
3. Bobryshev, D.V. (2007) Principles of Architectural and Planning Organisation of Waterfront Areas as Ecological Skeleton [Online]. Bulletin of TGASU, No. 4, p. 9–14. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsiy-arhitekturno-planirovochnoy-...> (in Russian)
4. Zalesskaya, L.S. (1979) Landscape Architecture. Moscow: Stroyizdat (in Russian).
5. Avdeyeva, E.V., Kuzmichev, V.V. (2011) Landscaping and Ecological Resources of the City of Krasnoyarsk and Its Green Zone [Online]. The Conifers of the Boreal Zone, XXVIII, No. 1–2, p. 8–13. Available from: http://forest-culture.narod.ru/HBZ/Stat_11_1-2/avdeeva1.pdf (in Russian).