

**Научно-методические подходы к планированию и формированию экологического каркаса города**

*Петров Константин Сергеевич*

*Академия строительства и архитектуры ДГТУ*

*ассистент кафедры ГСХ*

*Киселева Екатерина Валерьевна*

*Академия строительства и архитектуры ДГТУ*

*Студент*

*Меликян Владимир Манукович*

*Академия строительства и архитектуры ДГТУ*

*Студент*

*Семенец Владимир Геннадьевич*

*Донской государственный технический университет*

*Студент*

**Аннотация**

В данной статье рассматривается определение и современное изучение планирования урбанизированных территорий, грамотное формирование экологического каркаса города, на чем он может быть основан, и каковы результаты предусматривает. Выявлены основные принципы формирования экологически безопасных зон городской среды.

**Ключевые слова**

Территориальное планирование, устойчивое развитие территорий, экологический каркас города.

**Scientific and methodological approaches to the planning and formation of the ecological framework of the city**

*Petrov Konstantin Sergeevich*

*Academy of Construction and Architecture of DSTU*

*Assistant*

*Kiseleva Ekaterina Valeryevna*

*Academy of Construction and Architecture of DSTU*

*Student*

*Melikyan Vladimir Manukovich*

*Academy of Construction and Architecture of DSTU*

*Student*

*Semenets Vladimir Gennadievich*  
*Don State Technical University*  
*Student*

### **Abstract**

This article examines the definition and modern study of planning of urbanized territories, the competent formation of the ecological framework of the city, on what it can be based, and what the results envisage. The main principles of formation of ecologically safe zones of the urban environment are revealed.

### **Keywords**

Territorial planning, sustainable development of territories, ecological framework of the city.

С давних времен центральной и одной из главных точек большинства общенаучных обсуждений и разработок принципов является проблема взаимоотношения общества и природы. С конца XX века данная тема обозначается как термин «устойчивое развитие» территорий и рассматривается на локальном, региональном и глобальном уровнях. Объектом изучения данного направления является территориальное планирование и общественные природные комплексы, а предметом изучения – процессы воздействия, протекающие в этих комплексах [1].

В условиях плотной застройки крупного города, находящегося в периоде интенсивного развития, вопрос об улучшении природно-экологической системы города и грамотном планировании «зеленых» территорий приобретает первостепенный характер.

Современные многочисленные исследования в области территориального планирования урбанизированных зон свидетельствуют нам о настоящих методах и экотехнологиях, при которых происходит сохранение, а также самовосстановление природных ландшафтных зон при их активной антропогенной эксплуатации. Такие технологии позволяют урбо- и экосистемам развиваться в оптимальном режиме, повышая тем самым уровень жизни населения, такие его составляющие как комфорт, безопасность и эмоциональное равновесие.

Главным общесодержательным моментом данных технологий в планировании экологического каркаса города является разработка принципов территориального планирования, основанных на приоритете экологических требований к развитию города. При формировании или модернизации генерального плана города, базой является ландшафтный план территории, представляющий собой фундамент, дающий полное изображение оценки природной среды города в связи со складывающимся зонированием территории. Ландшафтный план города должен быть ориентирован на сохранение и развитие экологического каркаса планировочной структуры города, которая выполняет рекреационную, природоохранную, средообразующую и оздоровительную функции [2].

Базовым принципом организации территорий является система зон и линий, так называемой, экологической ответственности, которая обозначается термином «природный каркас территории» (долины рек, лесные массивы, озера). От рациональной деятельности природного каркаса зависит способность территории поддерживать свое экологическое равновесие [3].

Параллельно с процессом формирования и жизнедеятельности природно-экологического каркаса человеческим обществом создается каркас демоэкономический (по А.И.Трейвиш), который, в свою очередь, представляет совокупность коммерческих, индустриальных, деловых центров, жилых массивов и объединяющих их транспортных путей. Процесс жизнедеятельности демоэкономического каркаса непременно проявляет негативное влияние на природно-экологический каркас, целостность которого постепенно разрушается и тем самым обуславливает появление опасного дисбаланса всей территории.

Уменьшить антропогенное воздействие урбанизированных составляющих на природные комплексы городских территорий и установить благоприятное взаимодействие между природным и демоэкономического каркасом способствует образование экологического каркаса города, как территориальную рекреационную структуру, состоящую из непрерывной системы площадей или участков с различными режимами природопользования.

Фундаментальное предназначение и функциональная особенность экологического каркаса урбанизированной территории – восстановление и стабильное поддержание единства природного каркаса территории, выполнение защитных функций от негативного антропогенного влияния демоэкономического каркаса, реализация в настоящем времени устойчивого развития городской среды.

Большое количество документации, методических и научных публикаций понимают термин «экологический каркас» как систему взаимосвязанных и взаимодополняемых природных территорий, определяющуюся следующими признаками: способностью поддерживать экологический баланс регионального масштаба и степенью защищённости природоохранными мерами, соответствующей режимам нагрузки на данный природный комплекс.

В следствие ряда многочисленных исследований выявлена сложная структура, характеризующая экологический каркас урбанизированной территории. В данной структуре присутствуют ключевые территории – небольшие площади (участки), имеющие самостоятельную природоохранную ценность (природные национальные парки, заповедники). Вторая структурная составляющая – транзитные территории – участки, благодаря которым осуществляется экологические связи между ключевыми территориями. Такие территории представляют собой обширные участки ландшафта между ключевыми территориями, например линейные элементы ландшафта, называемые «зелеными коридорами». И наконец, третья

составляющая- буферные территории, которые несут в себе функцию защиты ключевых и транзитных зон от неблагоприятных внешних факторов. Эти территории являются охранными зонами.

Итак, модель эколого-градостроительной безопасности города выполняется в виде схемы зонирования территории с индексными обозначениями экологически неблагоприятных зон и сводной аналитической таблицы, где для каждой из зон приведен список градостроительных мероприятий, необходимых к осуществлению [4]. Данный аналитический материал может быть использован для разработки детального проекта эколого-градостроительной реконструкции зоны экологического бедствия на территории города.

Особенность квалифицированного и грамотного формирования экологического каркаса города состоит в комплексном подходе, оптимизирующим урбанизированную структуру, заключающуюся в поочередной оценке состояния среды соизмеримо с назначенными для каждой из подсистем ключевыми параметрами, в проведении и составлении мониторинга развития существующей экологической обстановке и проектному выдвиганию стратегии мероприятий по улучшению экологически неблагоприятных городских территорий.

Исходя из понятийного аппарата градостроительства, безопасность экологической среды может быть достигнута за счет приведения ее основных компонентов к оптимальному состоянию. В виде таких компонентов выступают следующие подсистемы: природно-экологическая, антропогенная, социально-экологическая.

Условно под безопасностью градостроительного объекта представляется состояние его структуры, обеспечивающее нормальную естественную деятельность всех ее компонентов. Таким образом, следует вывод – деятельность градостроительного объекта наделена условным порядком. Для выявления причин несоблюдения данного порядка необходимо проанализировать настоящее природно-экологическое положение градостроительного объекта и выявить зоны экологического кризиса.

Рассмотрев серию теоретических подходов к решению данной проблемы, возможно выделить следующие группы методов оценки территории: монофакторные и многофакторные. Наиболее значимыми факторами являются влияние промышленных предприятий, загрязнение атмосферного воздуха, загрязнение поверхностных водоемов промышленными и хозяйственно-бытовыми стоками, электромагнитное излучение.

Отмеченные в ходе многочисленных исследований принципы рациональной планировочной организации функциональных зон города, учитывая соответствующие требования к развитию города, распределены на группы: промышленные, жилые и общественные, инженерных коммуникаций и внешнего транспорта. Исходные принципы есть базовые для организации экологически оптимальной урбосистемы любого уровня. В

случае плотной городской застройки необходимо учитывать ряд дополнительных параметров, усложняющих организацию.

Проанализировав теоретические знания и практические примеры, допустимо сформулировать принципы формирования экологически безопасной городской среды в условиях плотной застройки:

1. Функционально-структурные (урегулирование и оптимизация плана каркаса – повышение логичности и доступности элементов, улучшение систем инженерной инфраструктуры территории, разработка и внедрение общегородских систем экологического мониторинга);

2. Экономико-социальные (повышение качества застройки и благоустройства жилых и общественных территорий, строительство социального жилья, реконструкция потенциально криминогенных территорий, учет эколого-экономической эффективности всех предложенных мероприятий);

3. Природоохранные (создание особенной городской природы, рекультивация нарушенных территорий, создание и развитие зеленого каркаса города охрана животного и растительного мира пригородных лесов, проектирование и строительство с учетом опасных природных процессов и явлений).

### **Библиографический список**

1. Авилова К.В. Проблемы и эффекты сопряженного развития природных и техногенных систем: научный и прикладной аспекты// Экология и устойчивое развитие города. Материалы III международной конференции по программе «Экополис». М: РАМН, 2000 С. 120-122
2. Никулина Е.М. Формирование экологического каркаса города при ландшафтно-географическом подходе: дис. канд. техн. наук: 30.10.10. Астрахань, 2010. 179 с.
3. Пивоваров Ю.Л. Основы георбанистики. М.: Владос. 1999
4. Лихачева Э.А. Город – экосистем / Э.А. Лихачева, Д.А. Тимофеев, М.П. Жидков и др. М.: ИГРАН, 1996. С.308-319