

УДК 911.5

РОЛЬ ЛАНДШАФТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В СОХРАНЕНИИ УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА УРБАНИЗИРОВАННОЙ ТЕРРИТОРИИ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА КУРСКА)

© 2014 Е.А. Батраченко, И.А. Гонеев, О.П. Лукашова, И.Ю. Сошникова

Курский государственный университет

Поступила в редакцию 19.05.2014

Экологический каркас в настоящее время является одним из важнейших элементов ландшафтного планирования городских земель, а также основным средством сохранения благоприятной экологической обстановки в городе. Для территории г. Курска ключевыми участками каркаса являются особо охраняемые природные территории. Их сохранение является условием устойчивого развития городской территории.

Ключевые слова: *ландшафтное планирование, экологический каркас, городская территория, особо охраняемые природные территории*

В последние десятилетия распространенной тенденцией для развития городов является их территориальное разрастание, неоправданное ростом населения. Городские территории поглощают ценные рекреационные и природоохранные угодья. Необходимо создание ландшафтного плана города, сочетающего демоэкономические функции при условии сохранения и развития экологического каркаса города, выполняющего средообразующие, природоохранные, рекреационные и оздоровительные функции. Главная проблема в ландшафтном планировании городской территории заключается в сохранении ключевых участков экологического каркаса, представленные особо охраняемыми природными территориями (ООПТ). Необходимо исследование состояния прилегающих к данным объектам территорий, так как интенсивное антропогенное воздействие на них приводит к трансформации ООПТ [6]. При разработке ландшафтного плана необходимо определение комплекса

мер по обустройству ООПТ, поиск организационно-правовых форм их сохранения и развития. Необходимой составляющей плана должно стать прогнозирование и планирование будущего развития. Ослабить антропогенное воздействие на природные комплексы и установить компромисс между природным и демоэкономическим каркасом поможет сохранение экологического каркаса территории, который мы понимаем как территориальную компенсационную систему, состоящую из непрерывной сети участков с различным режимом природопользования. Экологически оптимизированная модель города должна включать все типы элементов экологического каркаса. К сожалению, возросшая роль и значительная доля негосударственного строительства, закрепление участков городской территории за пользователями и владельцами на различные сроки вызывают необходимость разработки определенных правил использования интересующих объектов.

Природный комплекс любого современного города включает в свой состав элементы различного генезиса и возраста, что во многом определяет их средостабилизирующую способность и функции в формируемом экологическом каркасе. На наш взгляд основными элементами устойчивой модели экологического каркаса города являются ООПТ, которые составляют опору для всех его зональных связей.

Город Курск находится в пределах лесостепной зоны. Лесные урочища приурочены, преимущественно, к балкам и некоторым водоразделам. Как любой город со средней численностью

Батраченко Екатерина Александровна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры физической географии и геоэкологии. E-mail: ostkat@yandex.ru

Гонеев Игорь Александрович, кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии и геоэкологии. E-mail: goneev@gmail.com

Лукашова Ольга Павловна, кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой физической географии и геоэкологии. E-mail: olga_lukashova@mail.ru

Сошникова Ирина Юрьевна, кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии и геоэкологии. E-mail: irina-ozero@yandex.ru

населения более 400 тысяч человек и достаточно развитой промышленной (несмотря на упадок этой отрасли в последние годы) и транспортной инфраструктурой, г. Курск нуждается в сохранении барьерной лесной зоны. Она выступает одним из главных элементов экологического каркаса города. Городские леса вписываются в экологический каркас г. Курска как линейные и площадные элементы. Линейными элементами при этом являются реки Тускарь и Сейм и их водоохранные зоны, поймы и водоразделы, особенно водораздельные леса, озелененные коридоры транспортной и инженерно-технической инфраструктур.

Анализ обеспеченности земель г. Курска элементами экологического каркаса показывает, что больше всего зеленых насаждений – 155,1 га – находится на надпойменно-террасном типе местности, занимающем 34% площади города (рис. 1). Установлено, что устойчивость ландшафтных типов местности к антропогенным нагрузкам неодинакова. Ландшафты водораздельных пространств отличаются самой высокой устойчивостью к таким нагрузкам, а пойменные – самой низкой. Урочища Боева дача, Солянка, Моква, Горелый лес относится к площадным элементам экологического каркаса пойменного и надпойменно-террасного типа местности. Урочища Знаменская роща и Крутой лог – к склоновым типам местности [3].

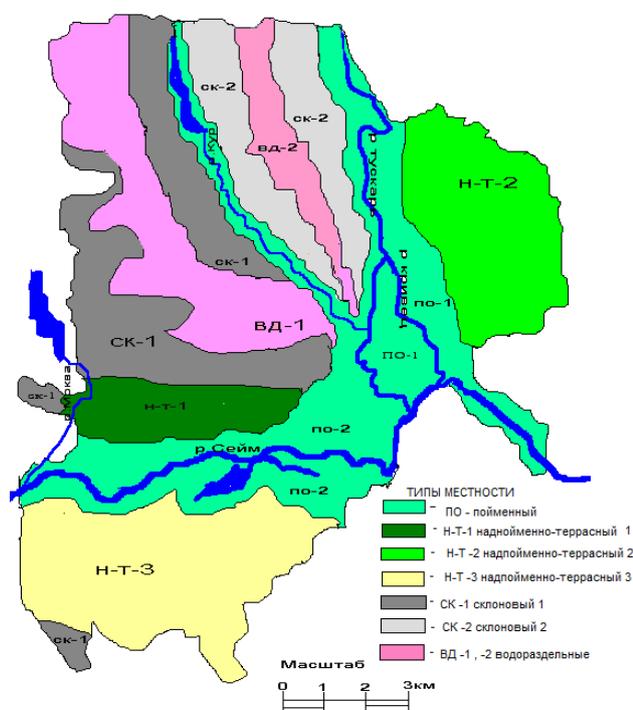


Рис. 1. Типы местности на территории г. Курска (по Н.О. Поляковой, 2010)

Урочище Боева дача – бывшее земельное владение дворянина и купца на временном праве

А.П. Боева в излучине р. Тускари. Рядом с дачей находился дрожжевой и винокуренный завод Ф.И. Печке, в дальнейшем – Парк им. 50-летия ВЛКСМ. Урочище Солянка – крупный лесной массив, который примыкает к южной части современного Курска. Его общая площадь 1222 га – самая большая в Курском лесхозе. Здесь множество мелких и крупных выделов (литеров), по возрастному и породному составу древесной и кустарниковой растительности. Урочище Моква расположено на юго-западной окраине г. Курска. В пределах урочища до наших дней сохранились участки двухсотлетней рощи, дубы-патриархи и другие экзотические деревья [5]. Урочище Знаменская роща представляет собой единственный участок семенной дубравы значительного возраста, отдельные деревья имеют возраст около 200 лет. Располагается она в северной части г. Курска. Площадь Знаменской рощи составляет 47 га. Урочище Крутой лог – искусственно созданный лесной массив, расположенный на окраине северо-западного микрорайона г. Курска. Самые большие площади в урочище Крутой лог заняты культурами дуба черешчатого (*Quercus robur*) и березы березы повислой (*Betula pendula*). Здесь также размещены культуры лиственницы сибирской (*Larix sibirica*), ясеня обыкновенного (*Fraxinus excelsior*), тополя (*Populus*), акации белой (*Robinia pseudoacacia* L.), бархата амурского (*Phellodendron amurense*) [7].

Как природно-антропогенные геосистемы, вышеотмеченные ООПТ функционируют и развиваются со значительным участием деятельности человека. Ряд постановлений федерального и регионального уровня регламентируют возможную деятельность человека на этих территориях: не допускается деятельность, нарушающая сохранность памятника природы и его объектов, почвенного и растительного покрова, снижающая природную и культурную ценность (все виды строительных и изыскательных работ, выпас скота, распашка земли, сбор и заготовка растений, отстрел и отлов животных, эксплуатация водных ресурсов, промысловая ловля рыб, проведение спортивно-массовых, зрелищных мероприятий, применение ядохимикатов) памятника. В тоже время при согласовании с городским комитетом экологии допускается рекреационная деятельность, а также деятельность по восстановлению и сохранению историко-культурных и природных комплексов, проведение научной и эколого-просветительской работы.

Долгосрочный мониторинг (2000–2012 гг.) позволил выявить устойчивые виды антропогенных воздействий, снижающих функциональную значимость рассматриваемых объектов. Среди них:

- отведение земель под строительство спортивных сооружений (ур. Боева дача, 2013 г.), создание трассы мотокросса (ур. Крутой лог, 2000 г. и по настоящее время), коттеджное строительство (ур. Моква, ур. Знаменская роща, с 2000 г);
- строительство дорог (ур. Солянка)
- прокладывание через территорию коммуникаций (ур. Крутой лог, ур. Солянка, ур. Моква);
- движение и стоянка механических транспортных средств, не связанных с функционированием памятника природы (повсеместно);
- замусоривание и захламление территории (повсеместно в прилегающих к застройке, но особенно в ур. Крутой лог и ур. Солянка);
- прогон и выпас скота (представлен не сильно выражено, но увеличение поголовья коз в частном секторе затронул ур. Горелый лес, ур. Солянка, ур. Моква);
- разведение костров (повсеместно)
- несанкционированные рубки деревьев (ур. Солянка, ур. Горелый лес, ур. Моква);
- повреждение деревьев и кустарников (повсеместно)
- изменение видового состава растительности, выкапывание для пересадки видов местной флоры (ур. Крутой лог, ур. Знаменская роща, ур. Моква);
- сбор цветов, листьев, ягод и других частей растений, заготовка сока, нанесение любых иных повреждений растениям.

Лесопарковые зоны не имеют ограждения, что способствует свободному проникновению на их территорию всех желающих. Для отдельных

территорий, близко примыкающих к многоэтажной застройке, характерно создание асфальтированных и гравийных дорожек для прогулок отдыхающих. Однако в большинстве случаев их количество крайне ограничено, зато имеется очень разветвленная сеть несанкционированных дорожек. Это, естественно, приводит к вытаптыванию растений и переуплотнению почвы.

Достаточно опасным источником загрязнения является автомобильный транспорт. Вблизи большинства урочищ проходят оживленные автомобильные магистрали, оказывающие определенное влияние на состояние атмосферного воздуха в парке. Как показали исследования (2013 г.) на трех магистральных улицах (ул. Союзная (вблизи ур. Горелый лес), ул. Народная (вблизи ур. Солянка) и пр. Победы (вблизи ур. Знаменская роща)) количество выбросов от автотранспорта существенно превышают значения ПДК.

Значительное влияние на состояние рассматриваемых лесопарков оказывают рекреационные нагрузки. Рекреационное воздействие в основном выражается в следующих формах: прогулки людей, расчистка и использование площадок для отдыха и спорта, разведение костров, заезд по бездорожью на транспорте и др. Важной проблемой массового посещения лесопарковых зон является замусоривание территории. Несмотря на ежегодные весенние и осенние «экологические десанты», количество мусора на объектах нарастает. Все это, приводит к прогрессирующему снижению эстетических качеств территорий.

Таблица 1. Количество выделяющихся вредных веществ автотранспортом (н.у.)

Территория	ΣQ,л	Количество вредных веществ, л		
		СО	углеводороды	NO
ул. Народная	65,826	39,456	6,5826	2,63304
пр. Победы	40,257	24,1542	4,0257	1,61028
ул. Союзная	32,441	19,4646	3,2441	1,29764

Таблица 2. Содержание тяжелых металлов (мг/кг) в почвах охраняемых территорий Курской области (данные за 2013 г., Сошникова, 2014)

Место взятия образца	Год взятия образца	Содержание тяжелых металлов, мг/кг					
		Cu	Pb	Cr	Ni	Zn	Cd
парк Моква	2013	5,76	9,01	2,39	7,91	15,21	0,46
урочище Крутой Лог	2013	11,39	12,95	9,87	13,02	36,74	0,38
урочище Знаменская роща	2013	11,10	16,83	12,87	21,49	44,26	0,73
фоновый уровень содержания ТМ в Курской области*		11,0	16,0	82,0	33,0	52,0	

Примечание: *- за фоновое содержание элементов принято их количество, установленное в почве Курского чернозема стандартного образца (свидетельство СП-1 № 901-90) в пределах всей области

В настоящее время все лесопарковые зоны «зеленого кольца» города отнесены к муниципальной собственности. Финансирование и проведение санитарно-оздоровительных мероприятий на выделенных ООПТ ограничено. И, как следствие, на территории лесопарков отмечается большое количество сухих и старых деревьев. В тоже время природная деградация лесопарковых зон связана и с аномальными погодными условиями и с общим фоном изменений основных микроклиматических показателей. Как показали исследования [4], ежегодно сокращается мощность и продолжительность снежного покрова, увеличивается периодичность весенних и раннелетних заморозков, а также ранневесенних экстремально высоких температур. Все это приводит к снижению устойчивости древесно-кустарниковой флоры урочищ ООПТ, к росту ее заболеваемости и деградации.

Для сохранения устойчивого экологического каркаса территории, на наш взгляд, должны быть предприняты следующие мероприятия (рис. 2):

1. Создание и выделение транзитных озеленённых территорий общего пользования, таких

как бульвары, скверы и т.д. Особо это необходимо в новом районе, расположенном между урочищами Знаменская роща и Боева дача.

2. Присвоение каждому конкретному объекту экологического каркаса определенного режима использования, посредством выделения его в определенную функциональную зону [1]. Так, например, к зоне сохранения экстенсивно используемых ландшафтных ареалов следует отнести урочища Солянка, Горелый лес, Крутой лог. К зоне сохранения особо нуждающихся в охране ареалов следует отнести урочища Знаменская роща и Моква. К зоне преимущественного улучшения особо уязвимых ландшафтов следует отнести урочище Боева дача.

3. Дополнительно ввести в структуру экологического каркаса города буферные зоны, включающие многоярусные зеленые насаждения как защитный барьер от выявленных в результате исследований поллютантов.

Надеемся, что выполнение предложенных условий позволит сделать ландшафтно-экологический каркас города более устойчивым к различным внешним и внутренним изменениям.

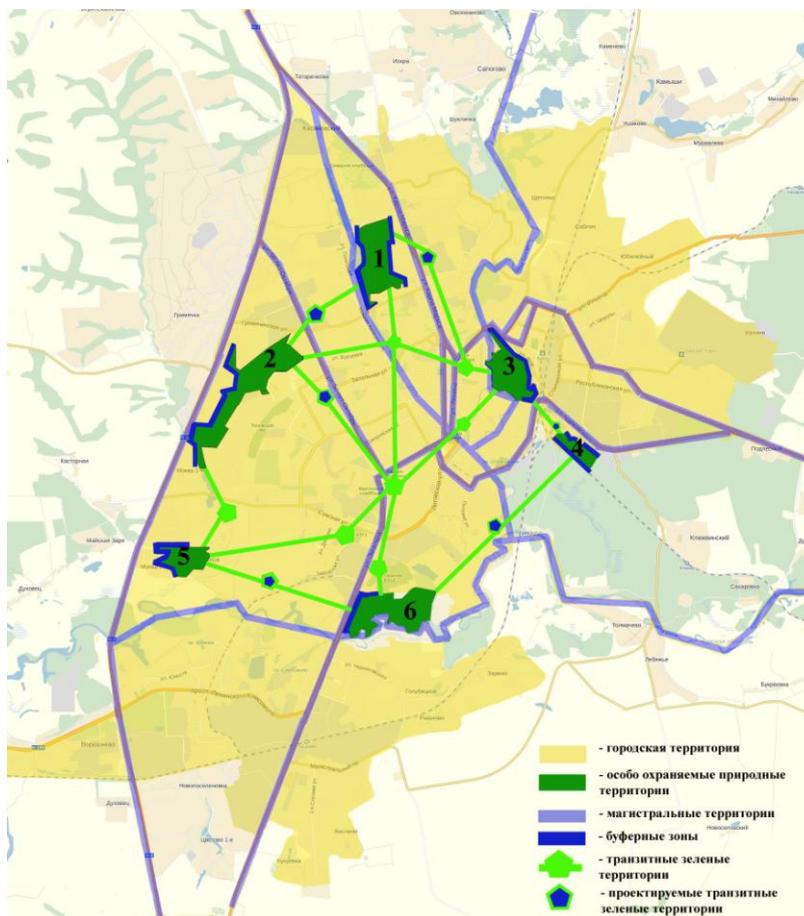


Рис. 2. Схема ландшафтно-экологического каркаса г. Курска:

1 – урочище Знаменская роща, 2 – урочище Крутой Лог, 3 – урочище Боева дача, 4 – урочище Горелый лес, 5 – урочище Моква, 6 – урочище Солянка

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Батраченко, Е.А.* Использование экспериментального моделирования устойчивости компонентов агроландшафтов как этап ландшафтного планирования // Теоретические и практические аспекты науки и образования: Сборник науч. трудов по мат-лам Межд. науч.-практ. конф. 10 апреля 2014 г. – Волгоград: СМИ «Научный руководитель», 2014. С. 19-28.
2. *Гонеев, И.А.* Влияние крупного горно-рудного предприятия на состояние здоровья территории загрязнения земель и водных объектов тяжелыми металлами (на примере Курской области) / *И.А. Гонеев, Ю.Н. Кириченко, Ю.А. Соловьева* // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». 2009. Вып. 3. С. 125-133.
3. *Гонеев, И.А.* Оценка основных морфо-метрических характеристик рельефа для дифференциации ландшафтов / *И.А. Гонеев, И.Н. Ковтунова* // Студенческий научный поиск – науке и образованию XXI века. Мат-лы VI-й межрегион. студ. науч.-практ. конф. СТИ. – Рязань, СТИ, 2012. С. 328-330.
4. *Лукашова, О.П.* Прогнозирование погодных условий как элемент метеорологических исследований // Геология, география и глобальная энергия. 2009. № 4. С. 104-108.
5. *Озерова, И.Ю.* Антропогенное воздействие на особо охраняемые природные территории Курской области // Автореферат дисс. на соискание уч. степ. к.г.н. – Курск, 2004. 24 с.
6. *Остапенко, Е.А.* Оценка устойчивости луговых экосистем сопредельных территорий Центрально-Черноземного заповедника им. проф. В.В. Алехина к сельскохозяйственному воздействию (на примере Стрелецкого участка) // Автореферат дисс. на соиск.уч. степ. к.с.х.н. – Курск, 2005. 20 с.
7. *Сошникова, И.Ю.* Динамика содержания тяжелых металлов в почвах уникальных природных территорий Курской области // Теоретические и практические аспекты науки и образования: Сборник науч. трудов по мат-лам Межд. науч.-практ. конф. 10 апреля 2014 г. – Волгоград: СМИ «Научный руководитель», 2014. С. 11-19.

**LANDSCAPE PLANNING ROLE IN CONSERVATION
ECOLOGICAL FRAMEWORK SUSTAINABILITY
OF URBANIZED TERRITORY
(ON THE EXAMPLE OF KURSK CITY)**

© 2014 E.A. Batrachenko, I.A. Goneev, O.P. Lukashova, I.Yu. Ozerova

Kursk State University

Ecological framework is now one of the most important elements of landscape planning of urban land, as well as the main mean of maintaining a the favorable environment in city. For the territory of Kursk city the key sites of framework are the especially protected natural territories. Their conservation is the way for sustainable development of urban territory.

Key words: *landscape planning, ecological framework, urban territory, especially protected natural territories*

Ekaterina Batrachenko, Candidate of Agriculture, Associate Professor at the Department of Physical Geography and Geoecology. E-mail: ostkat@yandex.ru

Igor Ganeev, Candidate of Geograpy, Associate Professor at the Department of Physical Geography and Geoecology. E-mail: goneev@gmail.com

Olga Lukashova, Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Head of the Department of Physical Geography and Geoecology. E-mail: olga_lukashova@mail.ru

Irina Soshnikova, Candidate of Geograpy, Associate Professor at the Department of Physical Geography and Geoecology. E-mail: irina-ozero@yandex.ru