

РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА В СТАРООСВОЕННЫХ РЕГИОНАХ*

В условиях староосвоенного густо заселённого региона разработана схема проектирования экологического каркаса, определен уточнённый перечень угодий, которые могут считаться элементами экологического каркаса с учётом выявленной экологической и рекреационной значимости, с последующим картографированием результатов.

Ключевые слова: антропогенная нагрузка, агроэкосистемы, опорные элементы экологического каркаса, охраняемые природные территории.

К.А. Стаценко, А.Г. Корнілов. РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНОГО КАРКАСА У СТАРООСВОЄНИХ РЕГІОНАХ. В умовах староосвоенного густо заселеного регіону розроблена схема проектування екологічного каркаса, визначено уточнений перелік угідь, які можуть вважатися елементами екологічного каркасу з урахуванням виявленої екологічної та рекреаційної значимості, з подальшим картографуванням результатів.

Ключові слова: антропогенне навантаження, агроекосистеми, опорні елементи екологічного каркаса, охоронювані природні території.

E.A. Statsenko, A.G. Kornilov. DEVELOPMENT OF THE ECOLOGICAL FRAMEWORK IN THE EARLIER DEVELOPED REGIONS. We developed a scheme for the design of ecological framework conditions earlier developed in the densely populated region, as well as an updated list of specified grounds, which may be elements of the ecological framework, taking into account the identified environmental and recreational value, with the mapping results.

Keywords: anthropogenic load, agroecosystems, supporting elements of ecological structure, protected natural territory.

Актуальность. В сложившейся структуре землепользования строго целевое экологическое предназначение имеет только одна категория земель – земли особо охраняемых природных территорий (ООПТ), которые занимают 1–3 % площадей староосвоенных регионов и самостоятельно не в состоянии обеспечивать экологическую стабильность, а задачи сохранения биоразнообразия и обеспечения устойчивого развития в этом плане сводятся к требованиям экстенсивного роста земель ООПТ.

В то же время, концепция экологического каркаса, вмещающая в себя задачи развития сети ООПТ, одновременно развивает механизм реализации концепции устойчивого развития, направленной на сохранение долговременной экологической устойчивости региона, в том числе за счёт расширения функциональности иных земель, в первую очередь агроэкосистем. В этой связи адаптация принципов и задач формирования экологического каркаса территории в структуре управления рациональным землепользованием через выявление и диагностику элементов экологического каркаса, через методы отображения и интерпретации в базах данных картографических материалов земельного кадастра, нормирование землепользования и ландшафтное планирование, становится весьма актуальным направлением

обеспечения устойчивого развития региона.

Изложение полученных результатов. Апробация методических подходов к проектированию и реализации региональной системы экологического каркаса в условиях современной практики землеустройства [1] проведена в Белгородской области.

Для предварительной оценки пространственной структуры и значимости предполагаемых опорных элементов экологического каркаса разработана карта эколого-функционального зонирования территории Белгородской области (рис. 1, табл. 1).

Анализ карты эколого-функционального зонирования Белгородской области показал, что лесные массивы распространены не повсеместно, а очагами (в составе ООПТ, ботанических и охотничьих заказников), либо по поймам рек, весьма незначительны болотистые участки, встречающиеся преимущественно на западе области.

Водоохранные зоны вдоль рек, также имеют относительно небольшую площадь. На фоне ограниченных ареалов традиционных элементов экологического каркаса в регионе, на первый план в качестве опорных элементов выходят овражно-балочные комплексы, «испещряющие» всю территорию Белгородской области.

Проведённый анализ модельного регио-

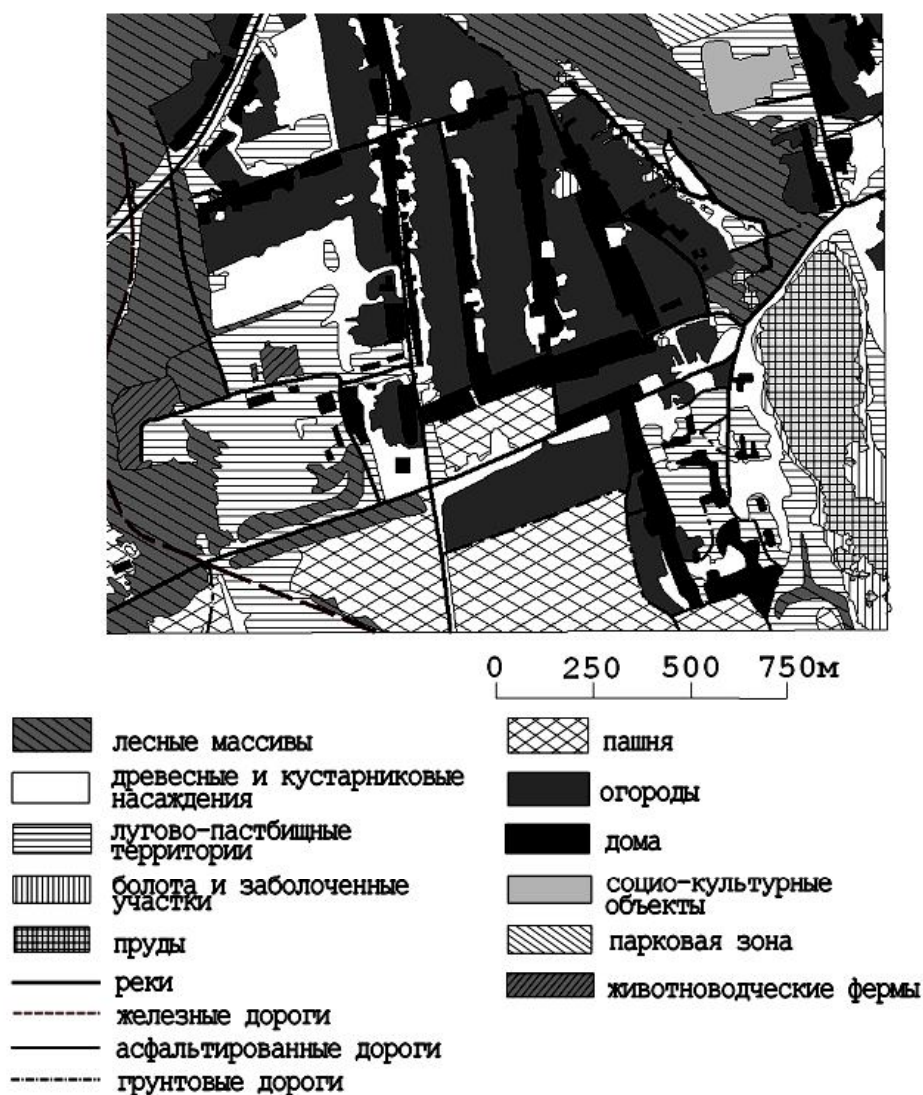


Рис. 1. Фрагмент областной карты эколого-функционального зонирования (с. Головчино Грайворонского района)

Таблица 1

**Соотношение основных видов земель Белгородской области
(по данным дешифрирования космоснимка)**

Вид земель	Площадь, в га	Территория, в %
Населённые пункты	202417,67	7,8
Транспортные магистрали	5141,45	0,2
Горно-промышленные территории	12320,03	0,5
Лесные массивы	209510,34	8,0
Агрэкосистемы:		
Пашни	1653499,78	63,7
Овражно-балочные формы	284933,07	10,9
Сенокосы и пастбища	160492,69	6,2
Болота и заболоченные участки	29884,83	1,2
Байрачные леса	21276,39	0,8
Водные объекты	17026,36	0,7

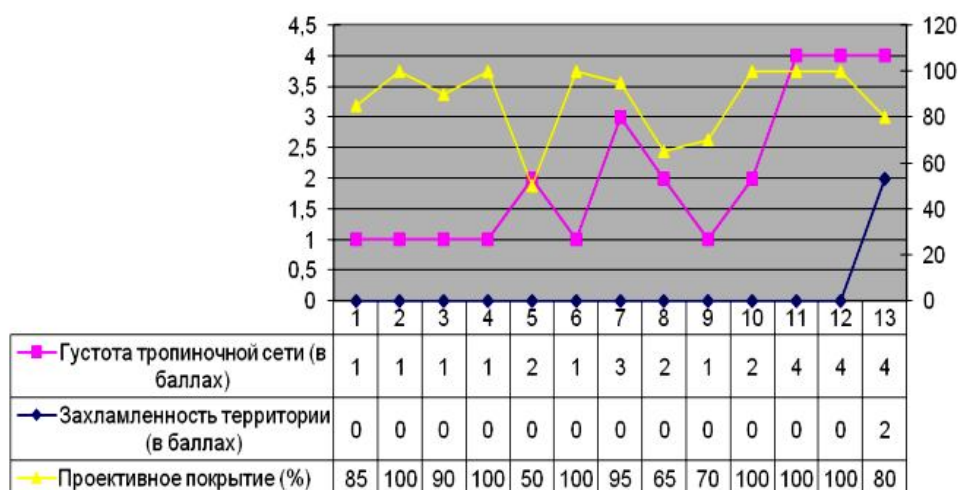


Рис. 2. Внепроизводственная антропогенная нагрузка на различные функциональные зоны Красногвардейского района (точки с 1 по 5 – овражно-балочный комплекс; 6,7 – сенокосы и пастбища; 8 – лесной массив; 9 – лесополоса; с 10 по 12 – водоохранная зона; 13 – парковый участок)

на позволил перейти непосредственно к полевым исследованиям экологически значимых территорий.

При этом показано, что наиболее интенсивная внепроизводственная антропогенная нагрузка характерна для парков, как специализированных рекреационных зон (здесь отмечены густая тропиночная сеть (4 балла), максимальный уровень захламления (2 балла) (рис. 2, табл. 2).

Несколько ниже данный показатель в водоохранных зонах рек (3 балла). На третьем месте по числу посещений находятся лесные массивы (тропиночная сеть в среднем 2,5 балла), леса приближенные к городской черте испытывают более интенсивный антропогенный пресс (тропиночная сеть 3–4 балла). Минимальное антропогенное воздействие наблюдается в овражно-балочных комплексах (тропиночная сеть 1,5 балла, загрязненность 0,8 балла) и сенокосно-пастбищных угодьях (1,2 и 0 баллов соответственно).

Полевые исследования показали высокий уровень сохранности многих категорий земель, в частности, земель лесного фонда, земель водного фонда, сельскохозяйственных земель (сенокосов, пастбищ, неудобий), земель запаса, а также, отчасти земель населенных пунктов (в частности, территорий с зелеными насаждениями, овражно-балочных систем, пустырей) [2].

Формализация экологически значимых участков в составе земель разного назначения

позволяет составить генерализованную карту опорных элементов экологического каркаса и собственно экологического каркаса для исследуемого региона (рис. 3). Данные натурных наблюдений показывают неравнозначность качества участков опорных элементов экологического каркаса, обусловленную уровнем внепроизводственной (большая часть рекреационной) антропогенной нагрузки. Такая детализация значимости опорных элементов должна учитываться в первую очередь в составе схем муниципального землеустройства, в том числе при проведении работ по ландшафтному планированию территории.

Выводы. В результате анализа земель экологического каркаса выявлено следующее.

1. Опорные элементы экологического каркаса занимают 27,8 % от площади модельного региона, что является формально-достаточным показателем (Н.Ф. Реймерс, Ф.Р. Штильмарк, В.Б. Михно, Е.Ю. Колбовский) и др.) для сохранения естественного биоразнообразия и предотвращения антропогенной деградации существующих в регионе экосистем (табл. 3). Помимо формальных доводов достаточность и устойчивость земель экологического каркаса подтверждается и вышеизложенными результатами полевых исследований, показавших стабильное состояние изученных экосистем.

2. В структуре экологического каркаса области около 40 % территории приходится на

овражно-балочные комплексы, как на самые распространённые элементы ландшафта региона, ещё более значимыми они становятся для южных и юго-восточных районов, где идёт смена лесостепной природной зоны на степ-

ную, в связи с чем лесные массивы представлены скудно и на смену им приходят овражно-балочные комплексы с небольшими участками байрачных лесов.

Таблица 2

Фрагмент таблицы «Антропогенная нагрузка на различные типы местности на территории Белгородской области»

№ п/п, название участка	Расположение участка	Ассоциация	Сомкнутость крон (%)	Повреждения и болезни древесных пород	Проективное покрытие (%)	Густота тропичной сети (в баллах)	Захламленность (в баллах)	Характер захламления территории
А.1. г. Валуйки (35790 чел.)	парк в центре города	кленово-липово-разнотравная	75	усыхание ветвей деревьев, сломленные ветки	90	5	2	не равномерное, вблизи объектов рекреации, бытовой мусор
А.2. г. Валуйки, водоохранная зона р. Валуй	в черте города	разнотравно-злаковая	–	–	100	4	4	бытовой мусор, распределение точечное, кустрища
А.3. г. Валуйки, водоохранная зона р. Оскол	5 км от города	разнотравно-злаковая	–	–	90	3	4	бытовой мусор, распределение точечное, кустрища
А.4. г. Валуйки, мандровский заказник	2 км от города, плакорный участок, лесной массив	дубово-кленовое разнотравье	90	сломленные ветви деревьев	40	3	5	бытовой мусор, распределение точечное, кустрища
А.5. Валуйский район, п. Дружба (109 чел.)	лесной массив, 2 км от посёлка	кленово-снытьевый	100	спиленные деревья	30	3	1	Наличие бытового мусора

Таблица 3

Опорные элементы экологического каркаса Белгородской области

Элемент экологического каркаса	Площадь, в га	Территория (%, от площади области)	Территория (% от площади экологического каркаса)
Лесные массивы	209510,34	8,0	29,0
Байрачные леса	21276,39	0,8	2,9
Овражно-балочные формы	284933,07	10,9	39,4
Лугово-пойменные территории	160492,69	6,2	22,2
Болота и заболоченные участки	29884,83	1,2	4,1
Водные объекты	17026,36	0,7	2,4
Всего	723123,7	27,8	100

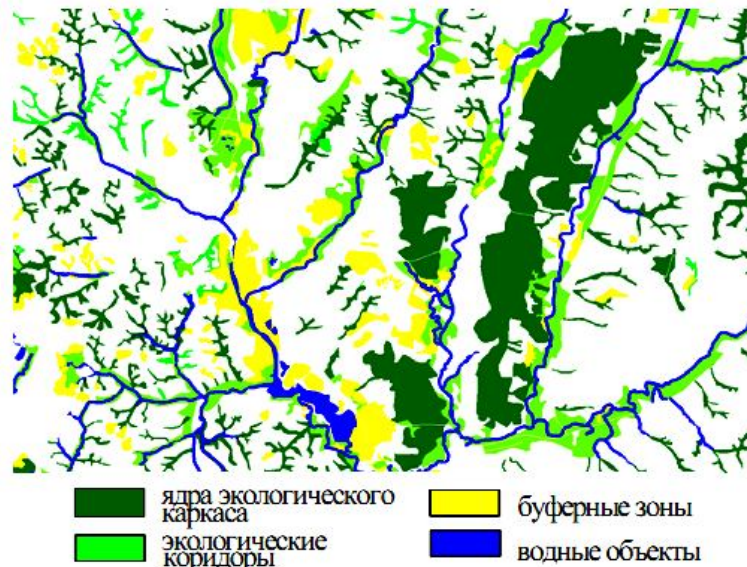


Рис. 3. Фрагмент карты экологического каркаса (долина реки Северский Донец)

3. Значимое место в структуре экологического каркаса занимают лесные массивы (29 % площади каркаса), в настоящее время крупные леса сохранились лишь по долинам р. Оскол, Северский Донец, Ворскла, Тихая Сосна, в наибольшей степени представлены в западной, более мягкой и влажной части области.

4. Значительная доля экологического каркаса принадлежит лугово-пойменным территориям (22,2 %), протягивающимся узкими полосами вдоль рек.

5. Минимальный процент площади занимают болота и заболоченные территории

(4,1 %), представленные, по большей части, в западных районах области.

Результатом оценки экологической значимости ландшафтов какой-либо территории должна стать синтетическая карта. Картографическое представление результатов оценки экологической значимости территорий представляет основу для выявления оптимального сочетания предпочтительных видов природопользования на рассматриваемой территории.

Идентифицированные опорные элементы позволяют разрабатывать региональную и районные карты экологического каркаса с традиционным [3] выделением стандартного набора функциональных зон (рис. 3).

Литература

1. Стаценко Е.А. Оценка рекреационной нагрузки и биологической значимости овражно-балочных комплексов как опорных элементов экологического каркаса Белгородской области / Е.А. Стаценко, А.Г. Корнилов, А.В. Присный, и др. // Научные ведомости Белгородского государственного университета, сер. естественные науки – Белгород. – 2010 г. – № 9 (80). – С. 86–90
2. Стаценко, Е.А. Овражно-балочные комплексы в системе экологического каркаса староосвоенных регионов (на примере Завидовского сельского округа Яковлевского района Белгородской области) / Е.А. Стаценко, А.Г. Корнилов, Ю.С. Жеребненко // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – Изд-во «Панорама», 2011. – № 1. – С. 79-84.
3. Колбовский, Е.Ю. Ландшафтное планирование и формирование сетей охраняемых природных территорий / Е.Ю. Колбовский, В.В. Морозова. – М.-Яр.: ИГРАН, Изд-во ЯГПУ, 2001- 152 с.

*Исследования выполнены в рамках реализации государственного задания Министерства образования и науки РФ Белгородским государственным национальным исследовательским университетом на 2012 год (№ приказа 5.1739.2011)