

УДК 502.1 (470.44-751)

СТРУКТУРА И ЭЛЕМЕНТЫ ПРИРОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА И ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю.В. Волков

*Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского
Россия, 410012, Саратов, Астраханская, 83
E-mail: VolkovUV@info.sgu.ru*

Поступила в редакцию 04.05.08 г.

Структура и элементы природно-экологического каркаса и особо охраняемые природные территории Саратовской области. – Волков Ю.В. – Представлены результаты исследования структуры природно-экологического каркаса Саратовской области на разном иерархическом уровне, предлагаются пути решения проблем сети особо охраняемых природных территорий. Приведены схемы территориального распределения элементов природно-экологического каркаса с краткой оценкой его основных структурно-функциональных частей.

Ключевые слова: природно-экологический каркас, охрана природы, природные зоны, Саратовская область.

Structure and elements of the natural-ecological framework and specially protected natural territories of the Saratov region. – Volkov Yu.V. – The paper presents the results of studies of the Saratov region's natural-ecological framework structure at several hierarchical levels; some ways to solve problems of protected zones in the Saratov region is shown. Schemes of the territorial distribution of the natural-ecological framework's elements with brief estimation of its general structural-functional parts are given.

Key words: natural-ecological framework, nature protection, native zones, Saratov region.

ВВЕДЕНИЕ

Уровень региональной экологической безопасности во многом определяется структурно-функциональными свойствами существующей сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ). В настоящий момент ООПТ являются ключевым инструментом комплексных мероприятий по охране природы. Концепция устойчивого развития предполагает создание сопряженных систем ООПТ различного иерархического уровня (локального, регионального, макрорегионального), необходимых для достижения экологической стабильности (Иванов, 1998). Процесс перехода от простого набора объектов в сети ООПТ к построению системы охраняемых природных территорий и его скорость определяются двумя группами факторов: природно-антропогенными (ландшафтная структура и природно-ресурсный потенциал региона, степень освоенности территории и характер социально-экономического развития) и организационно-финансовыми (структура управления и законодательная база функционирования региональных ООПТ). Вместе с тем практический механизм перехода сети ООПТ в систему в региональном аспекте остается недостаточно определенным. Это обусловлено, в частности, своеобразием

природопользовательских и природоохранных установок, определяемых вектором социально-экономического освоения и природно-ресурсным потенциалом конкретного региона, а также существующим многообразием научных подходов в определении структурно-функциональных частей природно-экологического каркаса и их соотношением с системой ООПТ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В настоящее время региональная сеть ООПТ Саратовской области состоит из следующих категорий: национального парка «Хвалынский», федерального заказника «Саратовский», природного парка «Кумысная поляна», 3 природных микрозаповедников, 67 памятников природы, 7 особо охраняемых геологических объектов, дендрария и ботанического сада (Особо охраняемые природные территории..., 2007). Общая площадь всех категорий ООПТ Саратовской области составляет около 1.5% от площади региона, что явно недостаточно для выполнения природоохранных задач, установленных для системы ООПТ. Следует отметить, что проведенный структурно-функциональный анализ существующих объектов сети ООПТ показал их достаточно низкую ландшафтно-географическую репрезентативность, связанную с особенностями хозяйственного использования территории Саратовской области и преобразованием зональных типов ландшафтов. Кроме того, большая часть объектов существующей сети ООПТ имеет незначительные площадные размеры, соответствующие морфологическим частям ландшафтов в ранге урочищ или группы урочищ. При этом проблема целостности природного комплекса присутствует практически в каждой ООПТ. Следует признать, что современный этап развития сети ООПТ Саратовской области достиг определенного рубежа.

В период 2004 – 2007 гг. в рамках программы областного комитета охраны окружающей среды и природопользования географическим факультетом Саратовского государственного университета была проведена инвентаризация объектов сети ООПТ региона. В результате проделанной работы с учетом ландшафтно-географических принципов были существенно скорректированы количественно-качественные параметры сети ООПТ, увеличена их совокупная и удельная площадь, уточнены границы. Особенно важно отметить создание по результатам инвентаризации специализированной «ГИС ООПТ Саратовской области», выполняющей не только информационную, но и аналитическую задачи.

Значительным достижением проведенной инвентаризации является закрепление особого режима охраны для крупных территорий с высоким природоохранным потенциалом, долгое время относящихся к категории «перспективных». В частности, это известный реликтовый лесной массив в Краснокутском районе – Дьяковский лес; лесной массив Лысогорского плато у г. Саратова (в настоящий момент ему присвоен статус природного парка), имеющий экологостабилизирующее значение для областного центра; Змеевы горы – живописный эрозионно-останцовый участок уступа Приволжской возвышенности между г. Вольском и с. Березняки; фрагмент Приволжской подуступной интразональной местности в районе с. Нижняя Банновка в Красноармейском районе и ряд других менее круп-

ных территорий. Несмотря на проведенные преобразования, добиться решающего изменения в пространственной и организационной структуре сети ООПТ не удалось. Об этом свидетельствуют незначительная площадь ООПТ в структуре земельного фонда Саратовской области, низкий природоохранный статус, а также сохранившаяся диспропорция между «лесными» и «степными» ООПТ, характеризующаяся малой долей охраняемых степных ландшафтов в региональной сети ООПТ.

Параллельно с инвентаризационными работами были проведены камеральные и полевые исследования с использованием космоснимков на территории Саратовской области. Целью данных исследований являлось определение возможности расширения региональной сети ООПТ за счет увеличения количества ООПТ природно-эталонного типа, а также выявление структурно-функциональных частей природно-экологического каркаса региона. Исследования показали, что потенциал для развития сети ООПТ Саратовской области приблизительно ограничивается 8 – 9% от площади области, включая площадь уже вошедших в региональную сеть ООПТ крупных территорий (рис. 1).

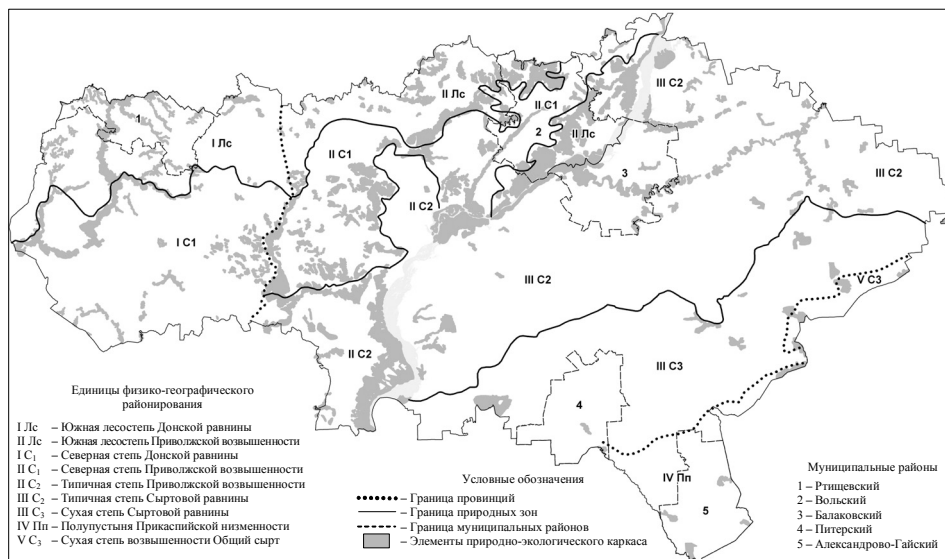


Рис. 1. Основные элементы природно-экологического каркаса Саратовской области

Для определения размеров слабонарушенных (малоиспользуемых) земель, наиболее близких к естественному состоянию природных комплексов, были использованы космоснимки, полученные в 1998 г. камерой КФА-1000 с разрешением 4 – 5 м, установленной на спутник «Ресурс-01». Дешифрирование снимков проводилось на основе цифровой топографической карты Саратовской области масштаба 1:200 000 в векторном формате. Космические снимки были соответствующим образом нормализованы к топографической карте. В процессе дешифрирования

космоснимков учитывались, прежде всего, крупные площадные объекты, представляющие собой территории, достаточно удаленные от населенных пунктов, в последнее время малоиспользуемые (сенокосы, дальние выгоны) и неиспользуемые (так называемы неудобья) в сельском хозяйстве или промышленном производстве. Относительно малая площадь подобных территорий вызвана высоким уровнем сельскохозяйственного освоения Саратовской области. Площадь земель сельскохозяйственного назначения составляет 83.7% от площади Саратовской области, из них доля пашни и распаханых кормовых угодий достигает 75% (Доклад..., 2007).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Кратко представим результаты анализа пространственного распределения выявленных территорий. Характерной особенностью распределения большей части элементов природно-экологического каркаса является их приуроченность к крупным долинным комплексам, эрозионно-останцовым грядам и уступам Приволжской возвышенности. Междуречный водораздел рек Хопер и Медведица, расположенный в восточной окраине Донской равнины, Низкая Сыртовая равнина, северная оконечность Прикаспийской низменности выделяются значительными «пробелами», характеризующимися отсутствием на большей части перечисленных территорий структурно-функциональных частей природно-экологического каркаса, что резко контрастирует с Приволжской возвышенностью. На представленной схеме (см. рис. 1) отчетливо наблюдаются крупные осевые структуры – фрагменты долины рек Хопер, Медведица, Большой и Малый Иргизы, Терешка. Особую и, очевидно, самую крупную осевую структуру имеет долина р. Волги. В неё входят островные волжские системы, участки сохранившейся Балаково-Березняковской поймы, устья рек-притоков, береговая зона Приволжской возвышенности. Примером полигональных структур являются, прежде всего, большие массивы нагорных лесов Приволжской возвышенности, пойменно-террасовые леса рек Медведица и Хопер, приуроченные к значительным долинным расширениям, устьевая часть р. Большой Иргиз, имеющая обширные островные и пойменные территории, а также Дьяковский лесной массив и участки степей на западных отрогах Общего Сырта.

Земельный баланс вошедших в структуру природно-экологического каркаса территорий представлен преимущественно лесными экосистемами. Общая площадь лесов составляет около 5.4% от площади Саратовской области (Государственный доклад..., 2008). Вместе с тем полевые исследования в различных частях Саратовской области показали неоднозначное состояние лесных экосистем, отнесенных к элементам природно-экологического каркаса, и выявили несколько характерных черт. В частности, в нагорных лесах саратовского Приволжья заметны следы многолетнего лесопользования, значительно изменившего их породный состав, что не позволяет говорить о природно-эталонном типе лесных экосистем. Наряду с этим проведенные исследования однозначно показывают, что в Саратовской области значительных по площади степных экосистем, сопоставимых по размерам со сравнительно крупными лесными массивами Приволжской возвышенности, не существует.

На этом фоне роль экотонов различных типов резко возрастает. Особенно ярко это можно проиллюстрировать на примере экосистем лесных опушек нагорных лесов Приволжской возвышенности, имеющих высокий уровень биоразнообразия. Это связано с пестротой природных условий (литогенная основа, обуславливающая характер выходов коренных пород; различная крутизна и экспозиция склона и др.), одновременно являющихся препятствием, существенно ограничивающим традиционную сельскохозяйственную (распашка, сенокошение, выпас скота) деятельность и лесомелиоративные мероприятия.

В процессе более детального изучения структуры и элементов природно-экологического каркаса на локальном уровне была использована более подробная топографическая основа масштаба 1:50000, данные дешифрирования космоснимков и полевых исследований. В результате проведенных натурных и камеральных исследований на территории муниципальных районов Саратовской области, расположенных в различных природных зонах, к землям природно-экологического каркаса были отнесены следующие категории и виды земельных угодий:

- естественные леса в долинах рек и на возвышенных участках междуречий малых рек, нагорные леса;
- искусственные лесные насаждения в лесополосах и массивах;
- целинные и старозалежные участки степей вдоль балок, оврагов, пойменных и надпойменных террас рек;
- старозалежные участки пашни, сенокосные, пастбищные земли.

В отдельную категорию типов угодий природно-экологического каркаса были отнесены водные объекты, в том числе пруды, водохранилища, реки, озера и пр. Анализ водных объектов природно-экологического каркаса выходит за рамки данной работы.

Приведем краткое описание структурно-функциональных элементов природно-экологического каркаса в различных природных зонах Саратовской области (таблица).

Доля земель природно-экологического каркаса (ПЭК) и ООПТ
по муниципальным районам Саратовской области

Название муниципального района	Физико-географическая характеристика	Земли ПЭК, % от площади муниципального района	Количество ООПТ	Земли ООПТ, % от площади муниципального района
Ртищевский	Подзона южной лесостепи Донской равнины	28.3	1	0.01
Вольский	Подзона южной лесостепи и северной степи восточной части Приволжской возвышенности	43.0	10	0.93
Балаковский	Подзона типичной степи Сыртовой равнины и волжских надпойменных террас	21.5	2	0.55
Питерский	Подзона сухой степи Сыртовой равнины и волжских надпойменных террас	17.5	–	–
Александровогайский	Полупустыня севера Прикаспийской низменности	48.5	4	0.64

Характеристика структуры и элементов природно-экологического каркаса муниципальных районов Саратовской области

Подзона южной лесостепи Донской равнины (Ртищевский муниципальный район). К землям природно-экологического каркаса отнесено около 28.3% территории Ртищевского района. Зональным типом растительности, который приурочен к междуречным водоразделам и их пологим склонам, являются луговые и богато-разнотравно-ковыльные степи на типичных и выщелоченных чернозёмах, в настоящий момент повсеместно распаханые (Тарасов, 1977; Тарасов, Воробьева, 1978). Наиболее значимые участки естественной степной растительности, а также лесные массивы сохранились в долинах рек, крупных балках и оврагах. В частности, подобные участки расположены в поймах и на террасах рек Хопер и Изнаир. Именно эти две реки образуют главные оси природно-экологического каркаса района. Наиболее ценным в них являются лесные массивы пойменных дубрав, ветляльников и ольшаников р. Хопёр и низовьев р. Изнаир. Река Хопёр представляет собой элемент регионального каркаса и сочетает экологическую функцию «коридора» для регионального каркаса и «ядра» – для районного каркаса.

К площадным элементам природно-экологического каркаса отнесены крупные лесные массивы в пойме р. Хопёр, в долинах рек Изнаир, Ольшанка, а также значительные по площади склоновые участки разнотравно-злаковых степей, располагающиеся по пологим склонам балок и прилегающий к ним старозалежный фонд. Линейными элементами каркаса являются небольшие долины малых рек и балок, старицы, полевые, придорожные и приовражные лесополосы.

В основном большая часть сохранившихся лугово-степных и степных участков используется под выпас или сенокошение, что привело к некоторому изменению и обеднению растительных сообществ. Однако относительно высокая степень развития овражно-балочной сети района позволяет сохраняться небольшим степным участкам. Наиболее перспективными с точки зрения сохранения и восстановления естественных фитоценозов являются степные участки в оврагах и балках, расположенных вблизи административных и муниципальных границ, приграничных частей хозяйств. Анализ структурных частей природно-экологического каркаса в Ртищевском муниципальном районе показывает отсутствие крупных зональных элементов в структуре каркаса и в целом его раздробленность и обособленность его элементов.

Подзона южной лесостепи восточной части Приволжской возвышенности (Вольский муниципальный район). Земли природно-экологического каркаса Вольского района занимают 43% от площади района, что является одним из самых высоких показателей в саратовском Правобережье (рис. 2). Это обусловлено высокой лесистостью Вольского района и особенностью рельефа территории, что позволило сохраниться естественным природным комплексам, прежде всего, от интенсивного сельскохозяйственного использования.

Лесная растительность в основном занимает наиболее высокие водоразделы и верхние части склонов, в некоторых случаях спускаясь до днищ балок и речных долин. Массивами лесов заняты также вершины и склоны эрозионных останцов. Наиболее значительные участки леса – в междуречье рек Терешки – Терсы и Кал-

мантай – Избалык. Это ключевые территории, «ядра» природно-экологического каркаса, имеющие макрорегиональное значение.

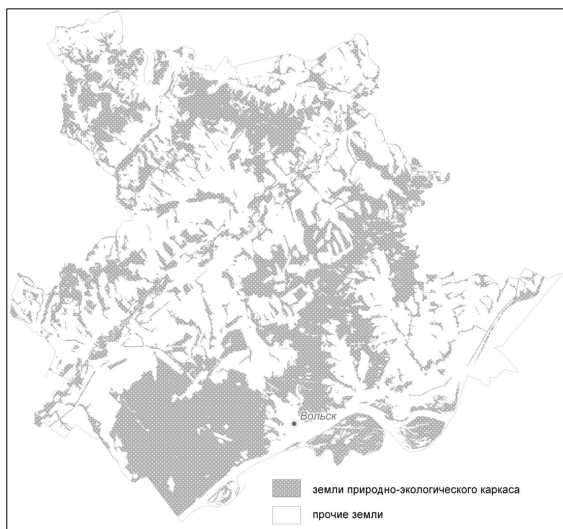


Рис. 2. Распределение земель природно-экологического каркаса Вольского района

Зональными для разнотравно-луговых степей района являются разнотравно-типчаково-ковыльная и разнотравно-типчаково-тырсовая группировки (Тарасов, 1977; Тарасов, Воробьева, 1978). Остатки степных фитоценозов сохранились лишь в долинах рек, крупных балках-оврагах, по крутосклонам уступа Приволжской возвышенности. В основном большая часть сохранившихся лугово-степных участков используется под выпас или сенокосение, что, несомненно, приводит к изменению и обеднению растительных сообществ. Однако часть степных участков расположена в так называемых не-

удобьях и имеет высокий уровень сохранности.

Подзона типичной степи Сыртовой равнины и долины р. Волга (Балаковский муниципальный район). Площадь природно-экологического каркаса составляет около 21.5% территории Балаковского района. Балаковский район – один из самых лесистых районов саратовского Левобережья. Крупные лесные массивы встречаются в основном в пойме и на островах р. Волги, а также на реках Большой Иргиз, Большой Кушум. Наиболее ценными лесами являются пойменные дубравы, ветляники и осокорники рек Волги и Большого Иргиза, произрастающие в месте слияния этих рек. Данная территория – ключевая территория района, «ядро» природно-экологического каркаса, имеющая региональное значение.

Зональным типом растительности, который приурочен к плоским волжским террасам и междуречным водоразделам сыртовых увалов и их склонам, являются разнотравные типчаково-ковыльные, типчаково-ковыльковые степи на южных и солонцеватых обыкновенных черноземах (Тарасов, 1971). Небольшие островки разнотравно-злаковых степей сохранились в долинах рек, балках и оврагах. В основном большая часть сохранившихся степных и лугово-степных участков используется под выпас или сенокосение. Наибольшая площадь таких участков приходится на долины рек Большой Иргиз, Большой Кушум, острова Волгоградского водохранилища.

Подзона сухой степи Сыртовой равнины (Питерский муниципальный район). На общую площадь природно-экологического каркаса Питерского района прихо-

дится около 17.5% территории района (рис. 3). Учитывая степень сохранности и целостности природных элементов каркаса, их пространственную раздробленность, отметим их критическую площадь. Наибольшую долю в земельном фонде Питерского района составляют сельскохозяйственные земли, на которые приходится порядка 97.7% от площади района. Степень распаханности территории достигает 77.9% от площади сельскохозяйственных угодий (Предварительные итоги..., 2007). Сильная и относительно равномерная сельскохозяйственная освоенность Питерского района формирует соответствующие структурные элементы природно-экологического каркаса.

Главная ось природно-экологического каркаса района проходит по долине р. Малый Узень, занимая его русловые, пойменные, трассовые участки и нижнее течение притоков Малого Узеня. Следует отметить, что эта территория выполняет одновременно функции и «ядра», и экологического «коридора» регионального и местного значения. Следующей осью природно-экологического каркаса, проходящей в западной части Питерского района, является государственная лесополоса Чапаевск – Владимировка и прилегающие к ней небольшие участки старозалежных и целинных степей. Данные элементы каркаса расположены в субмеридиональном направлении и, наряду с общей эколого-стабилизирующей функцией, имеют важное орнитологическое значение. На территории района зафиксированы относительно высокие значения численности и плотности дрофы – вида, занесенного в Красную книгу Международного союза охраны природы, Красные книги России и Саратовской области (Хрустов и др., 2003; Завьялов и др., 2006).

Зональным типом растительности на территории Питерского района являются пустынные белопольно-типчаковые, ромашниково-типчаковые комплексные степи (Тарасов, 1971; Тарасов, Воробьева, 1978). На водораздельных частях сыртовых увалов тырсово-ковыльковые степи повсеместно распаханы. В долине р. Малый Узень наблюдается разреженная ковыльково-типчаковая растительность в комплексе с растительностью полынно-злаковых степей и полынных на солонцах. В восточной (левобережной) части района встречаются сухие типчаково-ковыльные степи с бедным южно-степным разнотравьем на каштановых почвах.

Небольшие участки естественной древесной растительности произрастают по балкам, оврагам и в пойме р. Малый Узень, а также в его немногочисленных при-

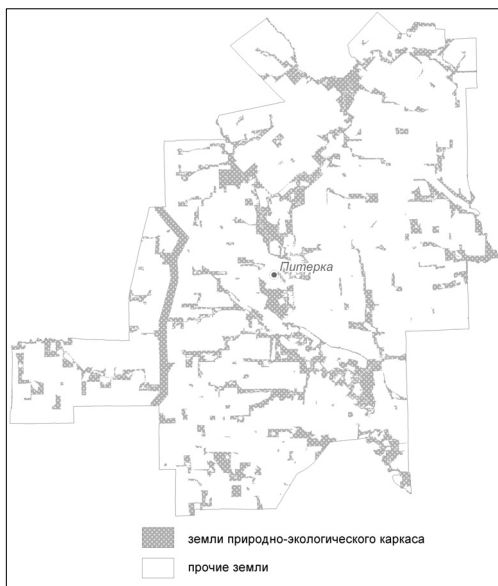


Рис. 3. Распределение земель природно-экологического каркаса Питерского района

токах. В основном естественная растительность сохранилась лишь по склонам балок и оврагов, на террасах рек, что свидетельствует о коренном преобразовании ландшафтов Питерского района.

Полупустыня севера Прикаспийской низменности (Александровогайский муниципальный район). Структурные элементы природно-экологического каркаса составляют 48.5% территории района. Данное процентное соотношение для Заволжских районов Саратовской области чрезвычайно велико. Однако следует учесть низкую степень сохранности, пространственную раздробленность элементов природно-экологического каркаса, а также зачастую критическое состояние, вызванное сильной антропогенной трансформацией природных компонентов.

Наибольшую долю в земельном фонде Александровогайского муниципально-го района составляют сельскохозяйственные земли, на которые приходится 97.2% от общей земельной площади района (Предварительные итоги..., 2007). Большая часть сельскохозяйственных земель представлена пастбищами, сенокосами и многолетними залежами. Доля пашни составляет около 10.4%. Необходимо отметить, что за последние двадцать лет площадь пахотных земель в районе сократилась почти в 4 раза (Проект..., 1986). Сокращение пахотных угодий и орошаемых земель существенным образом снизило сельскохозяйственный пресс на территорию Александровогайского района, что позволило сформироваться соответствующим структурным элементам природно-экологического каркаса. Именно этим объясняется высокая доля земель природно-экологического каркаса в Александровогайском районе. Центральное значение в структуре природно-экологического каркаса района играют долины рек Большой Узень и Малый Узень. Данные территории имеют важное орнитологическое значение. Кроме того, к ключевым территориям следует отнести лиманы и староречья рек Большой Узень и Малый Узень, значительно усиливающих эколого-стабилизирующие функции этих рек.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Структура и элементы природно-экологического каркаса различных муниципальных районов и Саратовской области в целом демонстрируют ряд общих характерных черт:

- во-первых, отсутствует достаточная функциональная целостность элементов природно-экологического каркаса, выражающаяся в недостаточной площади зональных элементов и существенной разорванности его структурных частей;
- во-вторых, большая часть территорий в структуре природно-экологического каркаса являются нарушенными, а также используются в традиционной сельскохозяйственной деятельности (земли дальних выгонов, удаленные от населенных пунктов сенокосные участки, старозалежный фонд, образовавшийся в результате сокращения пашни на малоценных, малопродуктивных землях);
- в-третьих, пренебрежимо малая доля ООПТ в земельном фонде Саратовской области не способна обеспечить охрану структурных элементов природно-экологического каркаса, что приведет к их деградации (прежде всего, в зоне риска находятся старозалежные, заброшенные участки пахотных угодий).

Таким образом, представленные структурно-функциональные части природно-экологического каркаса Саратовской области не удовлетворяют современным

природоохранным задачам и, по сути, являются его объективно существующей природной основой. Природная основа природно-экологического каркаса Саратовской области, как отмечено выше, состоит из природных комплексов с различной степенью антропогенной трансформации, высоким уровнем фрагментации, низкой долей зональных элементов, следовательно, требуется её существенная корректировка, обеспечивающая повышение устойчивости, целостности, разнообразия и прочих необходимых параметров. Решение данных проблем вряд ли возможно в виде простого увеличения площади особо охраняемых объектов, оптимизации режима их охраны, изменения границ отдельных ООПТ. Необходимо развитие ООПТ исходя из представлений о функциональной целостности системы ООПТ, состоящей из определенного набора пространственно взаимосвязанных ООПТ, которые обладают соответствующими вещественно-энергетическими, информационными связями и поддерживают элементы природно-экологического каркаса (Кулешова, 1999; Чибилева, 2004). Однако с этой позиции реализация концепции организации систем ООПТ различного иерархического уровня в существующих условиях в Саратовской области представляется недостижимой. Препятствием для этого являются: сильная антропогенная преобразованность зональных ландшафтов Саратовской области; практика создания ООПТ, имеющая глубокие исторические корни и связанные с ними традиции; противоречия и «крайности» в управлении ООПТ. В этой связи постепенная эволюция представлений о функциональной роли ООПТ, в частности как на одного из *видов природопользования, направленного на сохранение и восстановление (реабилитацию) природных комплексов с целью поддержания экологического равновесия на различном иерархическом уровне*, является актуальной задачей.

На современном этапе развития сети ООПТ региона требуется:

- инвентаризация наиболее перспективных для организации ООПТ участков;
- организация комплексного мониторинга ключевых территорий природно-экологического каркаса;
- создание государственного отдела по регулированию и управлению ООПТ и участками, признанными структурными элементами природно-экологического каркаса;
- развитие местной сети ООПТ муниципальных районов;
- дальнейшее изучение элементов и структуры природно-экологического каркаса для разработки схемы развития региональной сети ООПТ, обеспечивающих её определенную модернизацию, прежде всего, за счет увеличения числа и площади объектов природно-эталонного типа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Саратовской области в 2007 г. Саратов, 2008. 192 с.
- Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Саратовской области в 2006 г. Саратов, 2007. 283 с.
- Завьялов Е.В., Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Якушев Н.Н., Хрустов А.В., Пискунов В.В., Беляченко А.В. Редкие и исчезающие птицы на страницах Красной книги Саратовской области // Поволж. экол. журн. 2006. Вып. спец. С. 84 – 96.

Иванов А.Н. Ландшафтно-экологический подход к организации систем охраняемых природных территорий // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5: География. 1998. №3, 16 – 21 с.

Кулешова М.Е. Экологические каркасы // Охрана дикой природы. 1999. №3 (14). С. 25 – 30.

Особо охраняемые природные территории Саратовской области: национальный парк, природные микрозаповедники, памятники природы, дендрарий, ботанический сад, особо охраняемые геологические объекты / Комитет охраны окружающей среды и природопользования Саратовской области. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2007. 300 с.

Предварительные итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года по Саратовской области: Стат. сб. / Федеральная служба гос. статистики по Саратовской области. Саратов, 2007. 87 с.

Проект районной планировки Александрово-Гайского административного района Саратовской области. Пояснительная записка: В 5 т. / Проектный ин-т «Саратовгражданпроект». Саратов, 1986. Т. I. 433 с.

Тарасов А.О. К вопросу генезиса флоры и зональной растительности Южного Заволжья. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1971. 67 с.

Тарасов А.О. Основные географические закономерности растительного покрова Саратовской области. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1977. 5 с.

Тарасов А.О., Воробьева Е.И. Карта растительности. М 1:2 250000 // Атлас Саратовской области. М.: ГУГик, 1978. 19 с.

Хрустов А.В., Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Завьялов Е.В. Распространение и современное состояние популяции дрофы (*Otis tarda*) европейской части России // Дрофиные птицы России и сопредельных стран. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2003. Вып. 2. С. 98 – 107.

Чибилева В.П. Природно-экологический каркас Оренбургской области и его роль в формировании рекреационного потенциала: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Оренбург, 2004. 18 с.