

О.М. Шевчук, В.М. Остапко, Т.П. Кохан, Н.П. Купенко

ОПЫТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СЕТИ ЛОКАЛЬНОГО УРОВНЯ В СТЕПНОМ ЛАНДШАФТЕ СЕВЕРНОГО ПРИАЗОВЬЯ

экологическая сеть, уровни экосети, биоцентры, буферные зоны, экокоридоры, зоны восстановления

Введение

Формирование экологической сети рассматривают как главное направление реализации общеевропейской стратегии сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, которое было утверждено на конференции министров окружающей среды стран Европы в 1995 г. в г. Софии. Программа создания экосети для Европы в целом была разработана в 1999 г., а в 2005 г. завершён первый этап ее формирования и инвентаризации. Для Украины подобная программа была разработана в 1998 г., в 2000 г. был принят закон Украины «Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі на 2000–2015 роки» [6, 7], а в 2004 г. – закон Украины „Про екологічну мережу України” [8].

Цели и задачи

Основные задачи создания экосети, согласно общеевропейской стратегии, следующие: сохранение всего комплекса экосистем, среды существования видов и их генетического разнообразия, а также ландшафтов европейского значения, расширение существующей сети заповедных объектов; обеспечение достаточного пространства природной среды для сохранения видов; создание необходимых условий для миграции видов; обеспечение восстановления компонентов ключевых экосистем, которые подверглись нарушениям; защита экосистем от потенциально негативных факторов.

Формирование экологической сети проводится с целью улучшения условий использования и восстановления окружающей среды, повышения природно-ресурсного потенциала, сохранения ландшафтного и биотического разнообразия, сохранения мест произрастания и обитания ценных видов растений и животных путём объединения объектов природно-заповедного фонда и других территорий с сохранившимися природными экосистемами или перспективных для их восстановления. В целом – это объединённые в единую систему земли разных форм собственности, получившие статус элементов экосети, то есть земли, на которые распространяются различные ограничения в хозяйственной деятельности [16].

Цель наших исследований – разработка проекта экологической сети локального уровня в степном ландшафте Северного Приазовья. Районом исследований была выбрана территория ООО «Россия» (центр – с. Златоустовка Волновахского р-на Донецкой области). Задачами исследований предусматривалось дать характеристику земель ООО „Россия” по состоянию и хозяйственному использованию, изучить биотическое разнообразие природных и полуприродных участков территории, обосновать выделение структурных элементов локальной экосети и разработать рекомендации по рациональному использованию земель.

Объекты и методы

Основой формирования локальной экосети является физико-географическое, геоботаническое и флористическое районирование, в соответствии с которыми проектируется размещение биоцентров и других элементов экосети.

Формирование локальной экосети должно быть направлено на создание ряда природных ядер и экокоридоров, которые позволят обеспечить сохранность фитоценозов и популяций раритетных видов растений. Это предполагает проведение исследований по выявлению территорий, перспективных для создания новых объектов природно-заповедного фонда, а также научное обоснование расширения существующих заповедных территорий, особенно недостаточных по площади для обеспечения функций биоцентров. Это также предусматривает проведение работ по восстановлению растительного покрова на непродуктивных, подлежащих рекультивации и

других нарушенных землях. Предусматривается также дальнейшее повышение лесистости территории с учётом экологической роли насаждений в составе экосети. Особое внимание следует уделить изучению возможностей выполнения функций экокоридоров лесополосами различного назначения с разработкой соответствующих рекомендаций по их реконструкции, восстановлению и увеличению площадей под лесопосадки.

Результаты исследований и их обсуждение

Концепция экологической сети, безусловно, является интегрированной системой теоретических положений и практических приемов, направленных на сохранение и сбалансированное использование биоразнообразия, а следовательно стабилизацию экологического равновесия. Это утверждение вытекает из того, что экологическая сеть направлена на: 1) рациональное использование биоресурсов – основы функционирования биосферы; 2) восстановление безопасной для здоровья человека окружающей среды; 3) сохранение биотического и ландшафтного разнообразия.

Необходимость реализации этих заданий обусловлена двумя причинами: во-первых, глобальным экологическим кризисом и ухудшением экологических условий в регионах, и, во-вторых, невозможностью разрешить современную дестабилизацию биосферы на основе существующей концепции охраны природы, то есть охраны генофонда редких видов и создание заповедных территорий.

Экосеть имеет разные уровни: паневропейский, национальный, региональный и локальный. Она документируется в виде графических и картографических материалов разного масштаба с описанием и анализом структуры. Основными элементами экосети являются биоцентры (природные ядра), буферные зоны, экологические коридоры и территории восстановления [16, 19–21].

Природные ядра или биоцентры – это, как правило, природно-заповедные крупные территории, характеризующиеся высоким разнообразием или уникальностью ландшафтов, богатым растительным и животным миром, наличием эндемичных и реликтовых организмов, наличием охраняемых специальными документами видов растений и животных.

Экологические коридоры – это участки земель удлинённой формы с природной или полуприродной растительностью, соединяющие биоцентры и обеспечивающие миграцию животных и межпопуляционные взаимодействия растений.

Буферные зоны создаются вокруг биоцентров и экологических коридоров для смягчения антропогенных воздействий.

Территории восстановления – это примыкающие к основным природным элементам экосети преобразованные хозяйственной деятельностью земли, на которых целесообразно осуществить восстановление природной растительности (лесной, луговой, степной, водно-болотной) для создания в дальнейшем экокоридоров или буферных зон.

Основой для создания локальной экосети является **концепция формирования национальной экосети**. Через Донецкую область проходят 2 широтных (степной и приморский) и 1 меридиональный (северскодонецкий) экокоридоры, включающие природные ядра национального значения, такие как национальный природный парк «Святые Горы», отделения Украинского степного природного заповедника, региональные ландшафтные парки «Донецкий кряж» и «Меотида».

Для Донецкой области разработана **модельная схема региональной экологической сети**, основными каркасными элементами которой являются 27 природных ядер, или биоцентров регионального уровня, объединённых экокоридорами в соответствии с расчётами оценки биоцентрично-сетевой структуры ландшафта по методикам, применяемым в ландшафтной экологии [1, 2, 13, 14]. Это, в основном, природно-заповедные территории национального и регионального значения, между которыми необходимо установить территориальную связь в виде экокоридоров, обеспечивающую миграцию и взаимодействие растительного и животного населения внутри области и с соседними территориями.

Согласно физико-географическому районированию, территория ООО «Россия» находится в Волновахско-Анадольском физико-географическом районе Приазовской возвышенной области Левобережно-Днепровско-Приазовского края [15] и охватывает систему балок в верховьях р. Мокрые Ялы бассейна Днепра и отроги в верховьях балки Велитарамы бассейна р. Кальчик – притока р. Кальмиус, впадающей в Азовское море. Эти реки берут начало на Приазовской возвышенности, где на поверхность выходят гранитные породы, обнажающиеся каменистыми и скалистыми участками по склонам балок.

В соответствии с геоботаническим районированием Украины, по данной территории проходит граница между Гуляйпольским геоботаническим районом Днепроовско-Донского округа и Волгодарским районом Мариупольского округа Причерноморской степной провинции Европейско-Азиатской степной области [4].

Система флористического районирования также делит эту территорию на уровне флористических округов – Самарско-Днепроовского (Самарско-Днепроовский район) и Приазовского (Бердско-Еланчикский район) [3].

Такое положение территории ООО «Россия» обуславливает разнообразие и специфичность природной флоры и растительности. Район исследования принадлежит к зоне Степи, подзоне разнотравно-типчачково-ковыльных степей. Характерной чертой таких степей является значительная замкнутость растительного покрова. Наряду с дерновинными злаками в травостое большое участие принимают бобовые и разнотравье. Из злаков характерными видами являются *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr., *S. capillata* L., характерны формации *Festuca valesiaca* Gaudin., *Poa angustifolia* L. Кроме того, тут произрастают *Bromopsis riparia* (Rehman) Holub, *Koeleria cristata* (L.) Pers. и др. На смытых склонах в травостое встречается засухоустойчивое разнотравье, как например, *Salvia nutans* L., *Adonis wolgensis* Steven, *Astragalus pubiflorus* DC. и др. Однолетних растений (эфемеров) в составе травостоя этих степей немного. Из кустарничков распространены *Amygdalus nana* L. и *Caragana frutex* (L.) K.Koch. Так как основные территории земель хозяйства распаханы под зерновые культуры и многолетние кормовые травы, то остатки степи, подверженные в той или иной степени антропогенной дигрессии, сохранились только на небольших плакорных участках вдоль склонов балки, на слабопологих склонах балки и на бровках многочисленных балочек.

Локальная экологическая сеть землепользования ООО «Россия», в соответствии с нормативными документами, принятыми в Украине, состоит из четырёх структурных элементов, обеспечивающих выполнение всех необходимых функций: сохранение ландшафтного и биотического разнообразия, обеспечение взаимосвязей между центрами биоразнообразия, восстановление природных комплексов, соответствие экосетям более высокого уровня.

Площадь территории землепользования ООО «Россия» – 9 624,8 га. Общая площадь выделенной нами экологической сети – 1 091,94 га, что составляет 8 % общей территории (табл. 1, рисунок).

Основными элементами экосети являются экологические ядра или ключевые территории – территории сохранения биотического, генетического, экосистемного и ландшафтного разнообразия, среды обитания организмов (то есть территории важного биологического и экологического значения), хорошо интегрированные в ландшафте. Для локальной экосети ООО «Россия» в наиболее рельефных балках с сохранившейся природной растительностью выделены пять экологических ядер (биоцентров) общей площадью 172,66 га (16% общей территории экосети и 2% общей площади хозяйства): балки Стретенская и Волчья (урочище Знаменовское), урочища Лузовое, Холодные Терны и Мануиловское. Эти биоцентры являются не только элементами сети локального уровня, но и представляют собой участки экокореидоров более высокого ранга, соединяющие бассейновые системы рек Кальмиус и Мокрые Ялы в схеме региональной экосети Донецкой области [13]. Один из четырех биоцентров (урочище Знаменовское в системе балки Волчья) является объектом природно-заповедного фонда – ботаническим заказником местного значения, ещё один – балка Стретенская – рекомендуется для объявления заказником.

Растительность сохранившихся природных участков, которые могут рассматриваться в качестве центров биоразнообразия в составе формируемой экосети, представлена степным, петрофитным (каменистым), луговым, прибрежно-водным и водным типами. В системе доминантной классификации на обследованной территории выявлено 53 формации и 148 ассоциаций растительности. Среди них насчитывается 7 формаций и 27 ассоциаций, которые подлежат охране на разных уровнях: в «Зеленую книгу Украины» [9] занесено 4 формации и 10 ассоциаций, на региональном уровне [11] охраняются 3 формации и 17 ассоциаций (табл. 2). Это свидетельствует о большом разнообразии и сохранности различных фитоценозов, если учитывать, что на небольшой территории сосредоточено почти 7% ассоциаций растительности юго-востока Украины [10]. Многие ассоциации являются стадиями сукцессионных рядов различного направления.

Таблица 1. Структура локальной экологической сети на территории ООО «Россия»

Элементы экосети	Площадь			Территориальный уровень	Форма использования территории*
	элементов, га	от площади сети, %	от общего фонда, %		
Экологические ядра	172,66	16	2		
Балка Стретенская	77,97	7	-	региональный, локальный	охраняемая зона
Балка Волчья (урочище Знаменовское)	35	3	-	региональный, локальный	охраняемая зона
Урочище Лузовое (балка Красная)	19,16	2	-	локальный	охраняемая зона
Урочище Холодные Терны (Лысая гора)	0,5	1	-	региональный, локальный	охраняемая зона
Урочище Мануиловское	40,03	3	-	региональный, локальный	охраняемая зона
Буферные зоны	149,08	14	1,5	локальный	ОЦХИ
Экологические коридоры (лесные и кустарниковые насаждения, лесополосы)	340,1	31	-	локальный	ОЦХИ
Территории восстановления:	430,1	39	4	локальный	ОЦХИ
- природные участки	130,5	12	-	локальный	ОЦХИ
- территории с деградированным травостоем	299,6	27	-	локальный	ОЦХИ
Всего	1 091,94	100	8**		

Примечания: * ОЦХИ – ограниченно-целевое хозяйственное использование;

** за вычетом не входящей в общую площадь хозяйства площади экологических коридоров



Рисунок. Схема локальной экологической сети ООО «Россия»:

1 – буферные зоны, 2 – территории восстановления, 3 – биоцентры, 4 – экологические коридоры

Подавляющее большинство ассоциаций относятся к степному типу, в основном к плакорно-степным и склоновым растительным сообществам с доминированием видов *Festuca valesiaca*, *Stipa cappilata*, *Elytrigia trichophora* (Link.) Nevski, *Koeleria cristata* и других плотнoderновинных и корневищных растений. Сравнительно небольшие участки на склонах занимают кустарниковые степи с доминированием *Caragana frutex* и, изредка, *Amygdalus nana*. В Знаменовской балке встречаются участки с доминированием *Caragana scythica* (Kom.) Pojark. Такие фитоценозы имеют большое созологическое значение.

В местах выходов каменных пород встречаются сообщества петрофитной (каменистой) растительности, образованные как травянистыми, так и полукустарничковыми растениями. Здесь развиты формации видов рода *Stipa*, фитоценозы с участием *Linum czerniaevii* Klokov, *Thymus graniticus* Klokov et Des.-Shost., *Th. pseudograniticus* Klokov et Des.-Shost., *Salvia nutans* и др. Ряд растительных сообществ подлежит охране на государственном и региональном уровнях. В составе типичных и подлежащих охране сообществ присутствуют раритетные виды [11], представленные малочисленными или, редко, довольно многочисленными популяциями (*Centaurea taliewii* Kleopow, *Jurinea granitica* Klokov, *Hyacinthella pallasiana* (Steven) Losinsk., *Adonis wolgensis* Steven, *Pulsatilla nigricans* Stoerck и др.).

Менее развита растительность суходольных лугов и прибрежноводная. Отсутствуют лесные фитоценозы. Природные участки растительности часто окаймляют защитные лесополосы, которые в определённой степени выполняют функции буферной зоны и экоридоров для некоторых степных и большинства сорно-полевых видов. Функции экоридоров также выполняют некоторые агрофитоценозы, полосы придорожной растительности, полосы растительности по берегам ручьёв и прудов, сады, приусадебные участки и т.д.

Таблица 2. Раритетный компонент растительности природных ядер локальной экологической сети ООО «Россия»

Формации и ассоциации растительности	Природные ядра				
	Балка Волчья	Урочище Холодные Терны	Урочище Мануиловское	Урочище Лузовое	Балка Стретенская
<i>Amygdaleta nanae</i>*					
<i>Amygdaletum (nanae) crinitariosum (villosae)</i> *		+			
<i>Amygdaletum (nanae) purum</i> *		+	+		
<i>Artemisieta marschalliana</i>					
<i>Artemisietum (marshalliana) (graniticae)**</i>	+				
<i>Caraganeta scythicae**</i>					
<i>Caraganetum (scythicae) festucosum (valesiacaе)**</i>	+				
<i>C. stiposum (lessingianaе)**</i>	+				
<i>Crinitarieta villosae</i>					
<i>Crinitarietum (villosae) hedyсарosum (grandiflora)**</i>		+			
<i>C. jurineosum (graniticae)**</i>				+	
<i>C. stiposum (lessingianaе)**</i>	+				
<i>Festuceta valesiacaе</i>					
<i>Festucetum (valesiacaе) pulsatillosum (nigricantis)**</i>	+				
<i>F. stiposum (joannis)**</i>		+			
<i>F. stiposum (lessingianaе)**</i>	+				
<i>Lineta czerniavii**</i>					
<i>Linetum (czerniaëvii) purum**</i>					+
<i>L. thymosum (dimorphi)**</i>	+				+
<i>L. thymosum (pseudogranitici)**</i>	+				
<i>Salvieta nutantis</i>					
<i>Salvietum (nutantis) linosum (czerniaëvii)**</i>		+			+
<i>Stipeta capillatae*</i>					
<i>Stipetum (capillatae) festucosum (valesiacaе)*</i>	+				
<i>S. purum*</i>	+				
<i>Stipeta joannis*</i>					
<i>Stipetum (joannis) festucosum (valesiacaе)*</i>		+			
<i>S. linosum (czerniaëvii)*</i>		+			
<i>Stipeta lessingianaе*</i>					
<i>Stipetum (lessingianaе) crinitariosum (villosae)*</i>	+	+			
<i>S. festucosum (valesiacaе)*</i>	+				+
<i>S. nepetosum (parvifloraе)*</i>					+
<i>S. purum*</i>	+	+			
<i>Thymeta dimorphi</i>					
<i>Thymetum (dimorphi) linosum (czerniaëvii)**</i>					+
<i>Thymeta pseudogranitici**</i>					
<i>Thymetum (pseudogranitici) centaureosum (carbonataе)**</i>		+			
<i>T. crinitariosum (villosae)**</i>		+			
<i>T. jurineosum (graniticaе)**</i>	+				

Примечания: * растительные сообщества, занесённые в Зелёную книгу Украины [9];

** растительные сообщества, раритетные на региональном уровне [11-13].

Выделенные биоцентры сильно отличаются по фитоценологическому богатству, составу формаций и ассоциаций, наличию растительных группировок, подлежащих особой охране. Поэтому, эти природные ядра не являются дублирующими друг друга. В связи с этим, их соэкологическое значение возрастает.

На территории природных ядер локальной экологической сети произрастает 365 видов из 218 родов, 65 семейств (табл.3). Наиболее богатыми по количеству видов являются балки Волчья (371 вид) и Стретенская (247 видов), урочища Мануиловское, Холодные Терны и Лузовое несколько уступают им по флористическому богатству. Самыми распространенными на территории природных участков ООО «Россия» являются виды семейств Asteraceae (63 вида), Poaceae (30), Lamiaceae (30), Rosaceae (29), Fabaceae (28), Brassicaceae (28), Caryophyllaceae (26).

В экологических ядрах отмечено 20 редких раритетных видов разных уровней охраны. Так, в Европейский красный список [17] внесены 4 вида: *Amygdalus nana*, *Calophaca wolgensis* (L. f.) DC., *Caragana scythica*, *Vincetoxicum maeoticum* (Kleopow) Barbar., в Красную книгу Украины [17] - 9 видов: *Centaurea taliewii*, *Hedysarum grandiflorum* Pall., *Hyacinthella pallasiana*, *Jurinea granitica*, *Stipa capillata*, *S. granitica* Klokov, *S. lessingiana*, *Thymus pseudograniticus*, *Tulipa granitica* (Klokov et Zoz) Klokov, на региональном уровне охраняются *Adonis wolgensis*, *Carex distachia* Huds., *Dianthus maeoticus* Klokov, *Thymus graniticus*, к редким видам, нуждающимся в охране на территории юго-востока Украины, относятся *Ephedra distachya* L., *Iris taurica* Lodd., *Pulsatilla nigricans* (табл. 3). Наибольшее количество охраняемых видов отмечено в балках Волчьей (16 видов), Стретенской (12) и в урочище Холодные Терны (14), меньшее в урочищах Лузовом (2) и Мануиловском (7).

Площадь экокоридоров в разработанной локальной экосети 340,1 га, что составляет 31 % общей площади сети (см. табл.1). На территории ООО «Россия» экокоридорами локального уровня служат, в основном, полевые защитные и другие защитные лесополосы, которые соединяют изолированные участки с природной и восстановленной растительностью. Эти площади находятся во владении сельских советов и лесных хозяйств.

В экосети ООО «Россия» буферные зоны занимают 149,08 га (см. табл.1), составляют 14 % площади сети и состоят из участков природной и полуприродной растительности, прилегающих к экологическим ядрам, снижая антропогенное влияние со стороны сельскохозяйственных полей, дорог, населённых пунктов.

Территории восстановления занимают 430,1 га (39 % площади сети), подразделяются на территории с природным растительным покровом (130,5 га) и территории с деградированным растительным покровом (299,6 га). На деградированных участках рекомендуется провести восстановление растительного покрова путем создания многокомпонентных кормовых агрофитоценозов по технологии, разработанной Донецким ботаническим садом НАН Украины [5]. Подобные участки являются резервом для последующего расширения площади экоядер и экокоридоров.

Для территорий восстановления локальной экосети землепользования ООО «Россия» предлагаем использовать два пути в зависимости от степени нарушенности растительного покрова: поверхностное и коренное улучшение. Эти способы позволят не только использовать эти участки как кормовые угодья, но и будут способствовать восстановлению ценности и разнообразия растительного покрова [18].

Выводы

Таким образом, обосновано проектирование локальной экологической сети на территории ООО «Россия» (Волновахский р-н, Донецкая обл.) общей площадью 1 091,94 га. Структурно локальная экологическая сеть состоит из четырех элементов. Выделены пять экологических ядер (биоцентров), которые богаты флористически и фитоценологически (отмечено 20 раритетных видов, 7 формаций и 26 ассоциаций), не дублирующих друг друга. Площадь экокоридоров локальной экосети составляет 31% общей площади, буферных зон – 14%, территорий восстановления, которые подразделяются на территории с природным растительным покровом и территории с деградированным растительным покровом – 39%. Для территорий восстановления предлагается использовать два пути восстановления в зависимости от степени нарушенности растительного покрова: поверхностное и коренное улучшение. Эти способы позволят использовать эти земли как ценные кормовые угодья и будут способствовать восстановлению биоразнообразия.

Таблица 3. Распространение редких видов на территории природных ядер экологической сети ООО «Россия»

№ п/п	Вид	Природные ядра					
		балка Стретенская	балка Волчья	урочище «Холодные Терны»	урочище «Лузовое»	урочище «Мануило-вское»	
1.	<i>Amygdalus nana</i> L. (миндаль низкий) ^{EU UKR}	-	+	+	-	+	
2.	<i>Adonis wolgensis</i> Steven (горичвет волжский) ^R	+	+	+	-	-	
3.	<i>Carex distachia</i> Huds. (осока двурядная) ^R	+	-	-	-	-	
4.	<i>Calophaca wolgensis</i> (L. f.) DC. (майкараган волжский) ^{EU UKR}	-	+	-	-	-	
5.	<i>Caragana scythica</i> (Kom.) Rojark. (карагана скифская) ^{EU UKR}	-	+	-	-	+	
6.	<i>Sentaurea taliewii</i> Klokov (василек Талиева) ^{UKR}	-	-	+	-	-	
7.	<i>Ephedra distachya</i> L. (хвойник двухколосковый) [*]	+	+	-	-	+	
8.	<i>Dianthus maeoticus</i> Klokov (гвоздика азовская) ^R	+	+	-	-	-	
9.	<i>Hedisarum grandiflorum</i> Pall. (копеечник крупноцветковый) ^{UKR}	-	-	+	-	+	
10.	<i>Hyacinthella pallasiana</i> (Steven) Losinsk. (гиацинт Палласа) ^{UKR}	+	+	+	-	-	
11.	<i>Iris taurica</i> Lodd. (касатик крымский) [*]	+	+	+	-	-	
12.	<i>Jurinea granitica</i> Klokov (наголоватка гранитная) ^{UKR}	+	+	+	-	-	
13.	<i>Pulsatilla nigricans</i> Stoerck (прострел чернеющий) [*]	+	+	+	-	-	
14.	<i>Stipa capillata</i> L. (ковыль волосатик) ^{UKR}	+	+	+	+	+	
15.	<i>S. graniticola</i> Klokov (к. гранитный) ^{UKR}	+	+	+	-	-	
16.	<i>S. lessingiana</i> Trin. et Rupr. (к. Лессинга) ^{UKR}	+	+	+	+	+	
17.	<i>Thymus graniticus</i> Klokov et Des.-Shost. (тимьян гранитный) ^R	-	-	+	-	+	
18.	<i>Th. pseudograniticus</i> Klokov et Des.-Shost. (т. ложногранитный) ^{UKR}	-	+	+	-	-	
19.	<i>Tulipa graniticola</i> (Klokov et Zoz) Klokov (тюльпан гранитный) ^{UKR}	+	+	+	-	-	
20.	<i>Vincetoxicum maeoticum</i> (Klokov) Vatav. (ластовень азовский) ^{EU UKR}	-	+	-	-	-	
Всего видов		12	16	14	2	7	

Примечания: EU – вид, охраняется на Европейском уровне [17], UKR – вид занесен в Красную книгу Украины [17], R – вид охраняется на региональном уровне, * – вид нуждается в охране.

В целом, экологическая сеть на территории ООО «Россия» является целостной системой, в которой представлены все необходимые структурные элементы, охватывает 8% общей площади этого хозяйства, что является достаточным для обеспечения рационального использования земель, улучшения экологической ситуации, а также устойчивого развития природно-хозяйственного комплекса. Этот опыт по проектированию экосети локального уровня может быть применен в других районах юго-востока Украины.

1. *Блакберн О.А.* Модельна схема Донецької регіональної екологічної мережі як приклад процесу її формування / Олександр Альфредович Блакберн // Заповідна справа в Україні, 2007. – Т. 13, вип. 1–2. – С. 6–11.
2. *Блакберн А.А.* Концептуальні підходи к формуванню регіональної екологічної мережі (на прикладі Донецької області) / А.А. Блакберн, Р.Г. Синельщиков // Заповідна справа в Україні, 2006. – Т. 12, вип. 1. – С. 3–10.
3. *Бурда Р.И.* Антропогенная трансформация флоры / Раиса Ивановна Бурда – Киев: Наук. думка, 1991. – 169 с.
4. *Геоботаничне районування Української РСР.* – К.: Наук. думка, 1977. – 302 с.
5. *Глухов О.З.* Наукові основи відновлення трав'яних фітоценозів в степовій зоні України / О.З. Глухов, О.М. Шевчук, Т.П. Кохан. – Донецьк: Вид-во „Вебер” (Донецька філія), 2008. – 198 с.
6. *Закон України „Про природно-заповідний фонд України”* // Відомості Верховної Ради України, 1992. – № 34. – С. 1130–1167.
7. *Закон України „Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки”* // Відомості ВРУ, 2000. – № 47. – С. 954–977.
8. *Закон України „Про екологічну мережу України”* // Відомості Верховної Ради України, 2004. – № 45. – С. 502.
9. *Зелена книга Украинской ССР: Редкие исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества* / Под общ. ред. Ю.Р.Шеляг-Сосонко. – Киев: Наук. думка, 1987. – 216 с.
10. *Остапко В.М.* Прогноз естественной растительности юго-востока Украины / Владимир Михайлович Остапко. – Донецьк: Б.и., 1995. – 142 с.
11. *Остапко В.М.* Раритетный флорофонд юго-востока Украины (хорология) / Владимир Михайлович Остапко. – Донецьк: ООО «Лебедь», 2001. – 121 с.
12. *Остапко В.М.* Эйдологические, популяционные и ценогические основы фитосоциологии на юго-востоке Украины / Владимир Михайлович Остапко. – Донецьк: ООО «Лебедь», 2005. – 408 с.
13. *Регіональна екологічна мережа Донецької області: концепція, програма та схема* / [Остапко В.М., Глухов О.З., Блакберн А.А., Муленкова О.Г., Ендеберя А.Я.] – Донецьк: ТОВ „ТЕХНОПАК”, 2008. – 96 с.
14. *Розбудова екомережі України* / Під ред. Ю.Р.Шеляга-Сосонко. – К.: Програма розвитку ООН. Проект «Екомережі», 1999. – 127 с.
15. *Удосконалена схема фізико-географічного районування України* / [Маринич О.М., Пархоменко Г.О., Петренко О.М., Грищенко П.Г.]. // Укр. географ. журн. – 2003. – №1. – С. 16–21.
16. *Формування регіональних схем екомережі (методичні рекомендації)* / За ред. Ю.Р.Шеляга-Сосонко. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 71 с.
17. *Червона книга України: Рослинний світ* / Під заг. ред. Ю.Р. Шеляга-Сосонко. – К.: УЕ, 1996. – 608 с.
18. *Шевчук О.М.* Відновлювальна сукцесія у кормових агрофітоценозах на південному сході України / О.М. Шевчук, И.Т. Юрченко, Н.П. Купенко // Вопросы биоиндикации и экологии, 2000. – Вып.5, №1. – С. 65–72.
19. *Шеляг-Сосонко Ю.Р.* Головні риси екомережі України / Ю.Р.Шеляг-Сосонко // Розбудова екомережі України / Під ред. Ю.Р.Шеляга-Сосонко. – К.: Програма розвитку ООН. Проект „Екомережі”, 1999. – С. 13–22.
20. *Шеляг-Сосонко Ю.Р.* Концепция, методы и критерии создания экосети Украины / Ю.Р. Шеляг-Сосонко, Д. М. Гродзинский, В.Д. Романенко. – К.: Фитосоциоцентр, 2004. – 144 с.
21. *Шеляг-Сосонко Ю.Р.* Методологія дослідження видової та ценотичної різноманітності екомережі України / Ю.Р. Шеляг-Сосонко, Д.В. Дубина, В.М. Мінарченко // Укр. ботан. журн. – 2003. – 60. – № 4. – С. 374–380.

УДК 502.7:502.72(477.60)

ОПЫТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СЕТИ ЛОКАЛЬНОГО УРОВНЯ В СТЕПНОМ
ЛАНДШАФТЕ СЕВЕРНОГО ПРИАЗОВЬЯ

О.М. Шевчук, В.М. Остапко, Т.П. Кохан, Н.П. Купенко

Донецкий ботанический сад НАН Украины

Приведен опыт проектирования экологической сети локального уровня на территории отдельной административной единицы в степном ландшафте Северного Приазовья. Разработанная экологическая сеть является целостной системой, в которой представлены все необходимые структурные элементы, охватывает 8% общей площади района исследования, что является достаточным для обеспечения рационального использования земель и устойчивого развития природно-хозяйственного комплекса. Обосновано выделение пяти не дублирующих друг друга биоцентров, богатых флористически и фитоценотически. Разработана схема размещения буферных зон, экокоридоров и территорий восстановления. Этот опыт по созданию экосети локального уровня может быть применен в других районах юго-востока Украины.

UDC 502.7:502.72(477.60)

ON PLANNING AN ECONET OF THE LOCAL LEVEL IN THE STEPPE LANDSCAPE OF THE NORTH
AZOV REGION

O.M. Shevchuk, V.M. Ostapko, T.P. Kokhan, N.P. Kuppenko

Donetsk Botanical Garden, National Academy of Sciences of Ukraine

The article describes an experience of planning an econet of the local level in an administrative unit in the steppe landscape of the Northern Azov area. The developed econet is a complete whole with all necessary structural units; it covers 8% of the overall research area, which is sufficient to ensure rational land use and sustainable development of the natural and economic complex. Distinguishing five biocentres with specific functions which are rich in terms of flora and phytocenosis has been substantiated. The layout of buffer zones, eco-corridors and restoration territories has been worked out. This experience of setting up an econet of the local level can be used in other areas of the south-east regions of Ukraine.