

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КАРКАС ВЫТЕГОРСКОГО РАЙОНА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2009 Е.А. Иванищева

Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, г. Пущино

Поступила в редакцию 30.04.2010

В статье изложены результаты работы по формированию экологического каркаса Вытегорского района Вологодской области на основе ландшафтного подхода. За основу экологического каркаса принята существующая на территории района сеть охраняемых природных территорий. Общая площадь охраняемых земель в районе – 28,8% от площади района, ключевые территории занимают всего 6,2%. Существующая сеть охраняемых территорий не охватывает всего разнообразия типов урочищ, представленных в ландшафтах Вытегорского района. В работе предложен проект экологического каркаса. Он включает 14 новых ключевых территорий, их организация позволит более полно отразить ландшафтную структуру района. Общая площадь ключевых территорий увеличится до 10,3%.

Ключевые слова: *охраняемые природные территории, экологический каркас, ландшафтный подход*

Один из признанных путей сохранения биологического разнообразия – создание особо охраняемых природных территорий (ООПТ). ООПТ существуют во всех регионах России, но не везде они выполняют в полной мере свои функции в связи со слабостью режимов охраны, недостаточной площадью этих территорий и нерациональным с точки зрения охраны природы размещением [1]. Сохранение многих видов и сообществ возможно путем создания экологического каркаса (ЭК), который представляет собой систему взаимосвязанных природных территорий, способную поддерживать экологическое равновесие в регионе и защищенную природоохранными мерами [2]. В настоящее время во многих регионах России осуществляются инициативы по формированию экологических каркасов (экологических сетей) [3], в том числе на уровне административных районов.

Цель данной работы: проектирование экологического каркаса Вытегорского района Вологодской области.

Материалы и методы. В работе по формированию ЭК Вытегорского района использован ландшафтный подход. С позиций данного подхода, чем полнее представлены различные типы ландшафтов в сети охраняемых природных территорий (ОПТ) региона, тем эффективнее осуществляется на его территории сохранение природного разнообразия [4]. В связи с этим важным представляется сохранение в ЭК типичных и редких урочищ в каждом ландшафте, представленном на изучаемой территории.

Вытегорский район расположен на крайнем северо-западе Вологодской области, на водораздельном пространстве между Онежским и Белым озером, входит в среднетаежную подпровинцию северо-западной физико-географической области. Площадь района – 13,1 т. км². За основу ЭК Вытегорского района принята существующая на его

территории сеть охраняемых природных территорий. Для выявления пробелов в сети ОПТ проведен картографический анализ в ГИС. Анализ включал оценку представленности в сети ландшафтной структуры района и местообитаний редких видов растений. В работе использованы следующие картографические материалы: топографическая карта района и тематические векторные слои масштаба 1:200000, векторные слои «Ландшафтное районирование» и «Типы урочищ», созданные на основе ландшафтной карты масштаба 1:750000 [5], космические снимки Landsat-7 ETM за период с августа 2000 г. по май 2002 г. [6]. На основе данных А.М. Иванищева [7] в ГИС создан векторный слой «Археологические памятники». Кроме того, проведен анализ материалов инвентаризации существующих и проектируемых ООПТ [8], данных Красной книги Вологодской области [9].

Основная часть работы была посвящена выявлению ценных природных объектов, не включенных в существующую сеть ОПТ. В качестве главных критериев ценности объектов рассматривались следующие: типичные для ландшафта урочища, редкие урочища, участки с высоким разнообразием экотопов, массивы старовозрастных темнохвойных лесов, места произрастания редких видов растений. В ГИС были созданы соответствующие тематические слои, а затем проведен анализ путем их последовательного наложения, что позволило выявить контуры ценных природных объектов.

Результаты и обсуждение. Современная сеть ОПТ Вытегорского района включает: ООПТ, охраняемый природный комплекс, охраняемые болота, водоохранные зоны рек и озер, зеленые зоны вокруг населенных пунктов и лесозащитные полосы вдоль дорог. Эти территории представляют собой разные элементы ЭК (табл. 1).

Общая площадь охраняемых земель в Вытегорском районе составляет 28,8%, при этом ключевые территории занимают 6,2%, из них ООПТ – 4,3% от площади района. Большинство экспертов считает, что для условий таежной зоны необходимо

сохранение от 20 до 50% территории в виде ядер ЭК [1]. В конкретных работах по формированию сетей охраняемых территорий на уровне административных районов исследователи предлагают

отводить под ООПТ 15–17% [10]. Опираясь на эти данные, можно сказать, что в исследуемом районе площадь ООПТ и общая площадь ключевых территорий меньше оптимальной.

Таблица 1. Площадь охраняемых природных территорий Вытегорского района

Элементы экологического каркаса	Число	Площадь, % от площади района (тыс. га)
Ключевые территории	32	6,2 (81,7)
заказники	8	2,3 (30,0)
охраняемый природный комплекс	1	1,9 (25,1)
памятники природы	8	0,1 (1,7)
охраняемые болота	15	1,9 (24,9)
Буферные территории	77	1,9 (24,7)
зеленые зоны населенных пунктов	2	0,8 (10,7)
водоохранные зоны озер	75	1,1 (14,0)
Экологические коридоры	122	24,6 (322,6)
водоохранные зоны рек	119	20,9 (273,6)
лесозащитные полосы вдоль дорог	28	3,7 (49,0)
Итого (с искл. территориальных наложений)		28,8 (377,5)

В пределах Вытегорского района выделено пять ландшафтных районов [11]: Прионежский, Мегорский, Андомский, Ковжинско-Белозерский и Кемский. Анализ пространственного размещения ключевых территорий показал, что лучше всего отражена в современной сети ОПТ структура Мегорского ландшафта (табл. 2).

На пяти ключевых территориях под охрану взяты все типы урочищ, представленные в Мегорском ландшафтном районе. В пределах ООПТ и охраняемых болот Андомского и Прионежского ландшафтов сохраняется большая часть типичных урочищ, но редкие урочища слабо представлены на ключевых территориях. В Кемском ландшафте в качестве ключевых территорий организованы небольшие по площади охраняемые болота и ландшафтный заказник, в пределах последнего

охраняется один тип урочищ. В Ковжинско-Белозерском ландшафте под охрану взяты только болотные урочища в составе охраняемых болот.

Одной из функций ЭК является сохранение видового разнообразия путем охраны редких видов растений. Анализ материалов Красной книги Вологодской области [9] показал, что из 86 редких видов растений, обнаруженных в Вытегорском районе, на ключевых территориях встречается только 47 видов, для остальных 39 видов меры охраны в районе не приняты. Таким образом, существующая сеть ОПТ Вытегорского района слабо отражает ландшафтную структуру района, значительная часть популяций редких видов растений находится вне охраняемых территорий. Для оптимизации сети ОПТ необходимо включение в ее состав новых ключевых территорий.

Таблица 2. Представленность типов урочищ на ключевых территориях Вытегорского района

Типы урочищ	Ландшафты									
	Прионежский		Мегорский		Андомский		Кемский		Ковжинско-Белозерский	
	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
1	–	–	+	+	+	+	–	+	–	+
2	нет		нет		Р–	Р+	Р–	Р+	нет	
3	+	+	+	+	+	+	–	+	–	+
4	–	–	Р+	Р+	Р–	Р+	Р–	Р–	–	+
5	Р–	Р–	+	+	Р–	Р–	Р–	Р–	Р–	Р+
6	Р+	Р+	Р+	Р+	Р–	Р+	Р–	Р–	Р–	Р+
7	Р–	Р+	+	+	+	+	–	+	–	+
8	+	+	+	+	+	+	+	+	–	+
9	+	+	нет		Р–	Р+	нет		нет	
10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Примечания: А – в существующей сети ОПТ, Б – в проектируемом ЭК; нет – отсутствуют в ландшафте, Р – редкие (менее 1 % в ландшафте); (+) – охраняемые, (–) – неохраняемые

Типы урочищ: 1 – моренно-холмистые с ельниками, осинниками, березняками зеленомошными (черничными, кисличными) на суглинистых подзолистых, дерново-подзолистых почвах; 2 – моренно-грядовые с ельниками в сочетании с сосняками и мелколиственными зеленомошными лесами на супесчаных подзолистых, дерново-подзолистых почвах; 3 –

моренных полого-холмистых равнин с ельниками, осинниками, березняками зеленомошными, долгомошными на подзолистых почвах; 4 – камовых холмов с сосняками, березняками зеленомошными на супесчаных и суглинистых подзолистых почвах; 5 – моренно-камовых холмов с елово-сосновыми и мелколиственными зеленомошными (черничными, кисличными) лесами на суглинистых и супесчаных подзолистых почвах; 6 – озовых гряд с елово-сосновыми и мелколиственными зеленомошными лесами на супесчаных и легкосуглинистых подзолистых, дерново-подзолистых почвах; 7 – задровых равнин с сосняками и ельниками зеленомошными и долгомошными на подзолисто-глеевых и торфянисто-глеевых почвах; 8 – озерно-ледниковых волнистых и плоских равнин с ельниками, сосняками, березняками зеленомошными, долгомошными, травяно-болотными на подзолистых, дерново-подзолистых, подзолисто-глеевых, торфянисто-глеевых и торфяных почвах; 9 – озерных равнин с сосново-березовыми травяно-болотными лесами, низинными лугами на дерново-подзолистых, дерновых, торфянисто-глеевых почвах; 10 – болотные (болотно-древесные, древесно-травяные, моховые на торфяных верховых, переходных, низинных почвах).

Предлагаемый проект ЭК Вытегорского района включает современную сеть ОПТ, ряд существующих предложений по ее оптимизации, археологические памятники. На основе анализа тематических карт и космических снимков района нами выделены 16 ценных природных объектов, 14 из них вошли в проект ЭК в качестве ключевых территорий, два объекта – в качестве реставрационных участков. Кроме того, выявлен ряд территорий, которые в соответствии с законодательными документами должны входить в число охраняемых, но охранного статуса в настоящее время не имеют (водоохранные зоны 35 озер и 14 рек). Дополнительно выделены экологические коридоры шириной 2 км вдоль 8 рек, по долинам которых осуществляются связи между ключевыми территориями. Эти территории также вошли в состав проектируемого экологического каркаса (см. рис.).

Ключевые территории в проектируемом ЭК представлены 17 существующими ООПТ, 15

охраняемыми болотами, 14 предлагаемыми ключевыми участками и точечными объектами – археологическими памятниками. Из существующих предложений по оптимизации сети ОПТ Вытегорского района в проект включены: ландшафтный заказник «Мегорский» [12], 3 точечных объекта, представляющие собой историко-культурные комплексы Волго-Балта [13], памятник природы «Немецкое озеро» [14]. Общая площадь ключевых территорий без учета точечных объектов составляет 10,3%. Буферными территориями являются 110 водоохранных зон озер и 3 зеленые зоны вокруг населенных пунктов. Они занимают 2,2% территории района. Экологические коридоры включают водоохранные зоны 133 рек, 28 лесозащитных полос вдоль дорог, 8 дополнительных экологических коридоров. Площадь коридоров – 27,8% от площади района. В проекте ЭК предусмотрена организация двух реставрационных участков (0,3% от территории района).

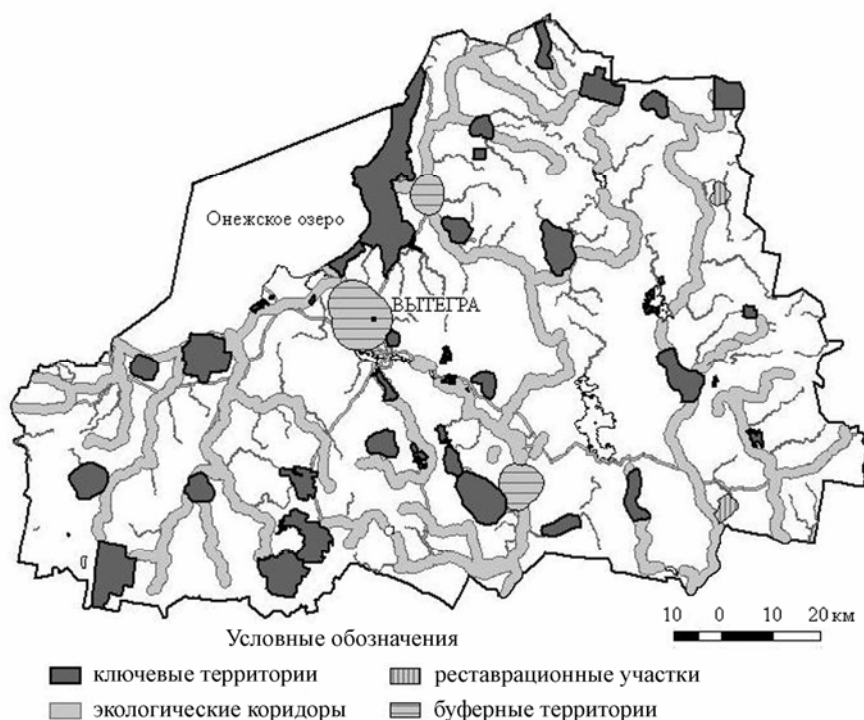


Рис. Схема проектируемого экологического каркаса Вытегорского района

Заключение. Создание предлагаемых ключевых территорий во всех ландшафтах позволит увеличить площадь охраняемых типичных урочищ, представленных в существующих ООПТ (табл. 2). В составе ключевых территорий Андомского ландшафта будут сохранены редкие урочища озерных равнин, камовых холмов и озовых

гряд, моренно-грядовые урочища. В Прионежском ландшафте организация новых охраняемых территорий позволит включить в их состав редкие для ландшафта урочища задровых равнин. В проектируемом экологическом каркасе будут представлены все типичные урочища Кемского ландшафта и редкие моренно-грядовые урочища. В Ковжинско-

Белозерском ландшафте предлагаемые ключевые территории включают все типы урочищ данного ландшафта.

Организация новых ключевых территорий позволит более полно отразить ландшафтную структуру Вытегорского района. В состав ЭК войдут местообитания популяций 10 редких видов растений, в настоящее время не взятых под охрану. С учетом всех предложений по оптимизации сети ОПТ общая площадь охраняемых земель в Вытегорском районе увеличится до 35%.

Выводы: проведен анализ существующей сети охраняемых природных территорий Вытегорского района и предложен проект экологического каркаса. В настоящее время наибольшую угрозу для природы исследуемого района представляют рубки лесов, следствием которых являются фрагментация таежных ландшафтов, исчезновение уникальных элементов ландшафтов, популяций редких видов растений и животных. В связи с этим актуальность создания ЭК состоит в том, чтобы сохранить от непосредственного освоения наиболее ценные территории, а также нормативно закрепить фактически сохранившиеся экологические связи между природными территориями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Мирзеханова, З.Г.* Экологический каркас территории: назначение, содержание, пути реализации // Проблемы региональной экологии. – 2000. - № 4. – С. 42-55.
2. Что такое экологический каркас и зачем он нужен // Материалы электронной конференции рабочей группы по экологической сети Северной Евразии. 2001. <http://www.ruseconet.narod.ru>
3. *Соболев, Н.А.* Экологическая сеть России по состоянию на конец 2007 года // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: материалы III Всероссийской научной конференции. – Мар. гос. ун-т. – Йошкар-Ола; Пушкино, 2008. – С. 634-635.
4. *Разумовский, В.М.* Рекомендации по обеспечению ландшафтно-экологической репрезентативности региональной сети ООПТ Ленинградской области. Аналитический обзор. 2006. <http://www.paslo.ru/proekts>
5. Ландшафтная карта северо-западного региона Вологодской области (в границах Вытегорского и Вашкинского районов). М: 1:750000. Фондовые материалы Лаборатории геоэкологии ВГПУ.
6. Библиотека Landsat-7 НП «Прозрачный мир». <http://www.transparentworld.ru/bibl/landsat7>
7. *Иванищев, А.М.* Древности Вытегории // Вытегра: Краеведческий альманах. Вып. 1. . – Вологда: ВГПУ; изд-во «Русь», 1997. – С. 11-42.
8. ООПТ Вологодской области по административным районам. Вологда, 2005. Фондовые материалы Лаборатории геоэкологии ВГПУ.
9. Красная книга Вологодской области. Т. 2. Растения и грибы / Отв. ред. *Г.Ю. Конечная, Т.А. Сулова.* – Вологда: ВГПУ; изд-во «Русь», 2004. – 360 с.
10. *Мелик-Багдасаров, Е.М.* Формирование локальных систем особо охраняемых природных территорий на основе ландшафтного подхода (на примере Егорьевского района Московской области). Автореферат дисс. на соиск. уч. степ. к.г.н. – М., 2003. – 24 с.
11. *Лабардина, Е.А.* Охрана ландшафтного разнообразия Вытегорья // Вытегра: Краеведческий альманах. Вып. 3. – Вологда: Русь, 2005. – С. 319-333.
12. Положение о ландшафтном природном заказнике «Мегорский» // Проектные материалы ООО «Инженерный центр «Арт-Эко». – Вологда, 2003. Фондовые материалы лаборатории геоэкологии ВГПУ.
13. *Соколова, Е.Н.* Волго-Балт: природное и культурное наследие // Вытегра: Краеведческий альманах. Вып. 3. – Вологда: Русь, 2005. – С. 275-289.
14. *Ермолин, Б.В.* Предложения Поморского университета об организации ООПТ в Вытегорском районе Вологодской области / *Б.В. Ермолин, А.И. Соболев.* – Вытегра, 2001. Фондовые материалы Вытегорского краеведческого музея.

ECOLOGICAL NETWORK OF VYTEGRA DISTRICT IN VOLOGDA REGION

© 2009 E.A. Ivanishcheva

Institute of Physical-chemical and Biological Problems of Agrology RAS, Puschino

In article results of work on formation of ecological network of Vytegra district in Vologda region on the basis of landscape approach are stated. For a basis of ecological network the net of safeguarded natural territories existing on territory of district is accepted. Total area of safeguarded lands in district - 28,8% from the area of district, key territories occupy only 6,2%. The existing net of protected areas does not cover all variety of types of the natural boundaries presented in landscapes of Vytegra district. In work the project of ecological network is offered. It includes 14 new key territories, their organization will allow to reflect landscape structure of district more full. The total area of key territories will increase up to 10,3%.

Key words: *safeguarded natural territories, ecological network, landscape approach*