

УДК 502.3

**РАЗРАБОТКА БИОГЕОГРАФИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ
ВЫДЕЛЕНИЯ ООПТ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ В ГОРОДАХ И
ПРИГОРОДНЫХ ЗОНАХ (НА ПРИМЕРЕ МОСКОВСКОЙ
ОБЛАСТИ, Г. КОРОЛЁВ)**

© 2009 Н.С. Белякова, Е.Г. Королева *

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва (Россия)
belyakova-biogeo09@yandex.ru
Поступила 22 декабря 2008 г.

Разработаны критерии выделения особо охраняемых природных террито-
рий местного значения.

Ключевые слова: критерии, особо охраняемые природные территории.

Создание экологически устойчивой городской среды рассматривается в настоящее время как одна из ключевых научно-практических задач современности (Федотова, Куролапа, 1996). Для выполнения этой задачи необходимо обеспечить, наряду с высоким качеством среды, экологическое равновесие между городом и природой. Путь к решению этой проблемы лежит, в частности, в сохранении необходимого экологически обоснованного соотношения между освоенными и естественными территориями.

Специфика охраны природы в городах состоит в том, что она часто выступает в противовес планам хозяйственного освоения территории (Примак, 2002). По определению, окружающая среда включает не только конкретные используемые природные ресурсы, но и воздух, и качество воды, и качество жизни местного населения, и виды, которым угрожает исчезновение. Внешний фактор ухудшения экологической обстановки есть результат прямой и косвенной экономической деятельности человека. Именно экономические причины вызывают деградацию окружающей среды: вырубку лесов, превращение природных ландшафтов в пахотные земли, интродукция новых видов без учёта опасности, которые они несут для местной флоры и фауны.

Компании или отдельные предприниматели, вовлеченные в экономические процессы, результатом которых становится ухудшение окружающей среды, большей частью не полностью оплачивают её восстановление. А там, где начинает появляться заметный внешний эффект от нерационального использования экосистемных ресурсов, обостряется задача их дальнейшего вовлечения в экономические операции (Примак, 2002). Таким образом, возникает неразрешимое противоречие, результатом которого становится усиление

* Наталья Сергеевна Белякова, студент географического факультета (кафедра биогеографии) Елена Григорьевна Королева, старший научный сотрудник.

отрицательной динамики природных экосистем. В связи с этим особую значимость приобретает резервирование для будущего использования и изучение потенциально ценных природных территорий, которая должна проводиться на строго научной, доказательной и объективной основе.

Королёв - один из главных научных и промышленных центров России с современной инфраструктурой и населением в 174570 человек. Именно поэтому проблеме устойчивого развития окружающей среды со стороны городских властей и администрации города здесь уделяется повышенное внимание. Особенно заметны положительные результаты по восстановлению естественной среды обитания на урбанизированных территориях (например, создание сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ)). Создание элементов такой системы позволит уменьшить интенсивность антропогенного воздействия на природные комплексы, что в конечном итоге повысит качество жизни городских жителей.

Перед проведением полевого обследования лесных массивов городского округа Королёв было проработано большое количество научной литературы (Гапочка, Кавтарадзе, Николаева, 1998; Федотова, Куролапа, 1996; Примак, 2002), использован предшествующий опыт авторов по проектированию ООПТ в городе Пущино Московской области, Калининградской области (Королёва, Неронов, 2007) и выделение эколого-рекреационных объектов (Королёва, 1989). Полевые исследования территорий, прилегающих к городу Королёву, проводились в сентябре-ноябре 2008 г. и в них участвовали студенты, магистры и преподаватели кафедры биогеографии геогр. ф-та МГУ.

На основании изученной литературы была выделена универсальная система критериев выделения особо охраняемых природных территорий. Она состоит из 3 основных групп, которые включают в себя 8 показателей.

I группа. *Естественное или близкое к естественному состояние экологических систем.* Это наиболее важная группа показателей: чем ближе городской биоценоз к своему природному, ненарушенному состоянию, тем более устойчивую биосистему он образует.

Сюда относятся:

1. Территории, имеющие наибольшее сходство фитоценозов естественного и антропогенного происхождения. (Наибольший процент возобновления коренных пород) (*Для увеличения количества ненарушенных сообществ в городе.*)

2. Территории со сложным (многоярусным) строением биогеоценоза, с его богатой видовой насыщенностью, ненарушенной естественной динамикой и процессами. (*Именно биоценозы, имеющие сложную структуру и большое разнообразие видов, могут быть наиболее устойчивы к неблагоприятным антропогенным вмешательствам.*)

3. Территории, занятые МЕСТНЫМИ, АБОРИГЕННЫМИ формациями, с минимальным процентом интродуцентов (*Повышению количества интродуцированных человеком видов ведёт к изменению равновесия в экосистеме, нарушению её динамики, неразрывно связанной с аборигенными видами, изначально произрастающими в данном ландшафте.*)

II группа. Степень антропогенной нарушенности природных экосистем. Данная группа показателей не менее важна, чем предыдущая. С помощью них можно привести наглядные доказательства негативного влияния антропогенной деятельности на естественноисторические ландшафты городского округа Королёв.

1. Территории, занятые лесными массивами, в особенности сложенные хвойными породами, с многоярусной структурой и с сомкнутостью крон 0,5-0,6. *(Наиболее оптимальное решение для защиты от ветра, пыли, урегулирования газового баланса города.)*

2. Территории с высокой степенью нарушенности флористической структуры (показатель $C = \text{все синатропофиты/все виды флоры}$), большое количество сорных и занесенных видов. *(Как и отмечалось выше, ослабленные антропогенным прессом и интродуцированными видами экосистемы не могут восстанавливаться естественным путём, что неуклонно ведёт к их деградации.)*

3. Наименьшая степень отклонения от данного «фонового момента состояния» окружающей среды. *(Совокупность специфических условий города рождает собственные критерии формирования окружающей среды и любые отклонения (прохождение стадий восстановительных сукцессий, замедленная динамика биоценозов) от этих норм неуклонно ведёт к разрушению экосистемы.)*

4. Минимальная степень антропогенного влияния; геохимические показатели данной территории. *(Подсчёт показателей экономического пресса, влияющие на данную территорию, анализ геохимических веществ, мигрирующих в её ландшафтах, - всё это помогает вовремя отследить и остановить процессы, отрицательно сказывающиеся на устойчивости окружающей среды.)*

III группа. Наличие культурных, исторических, архитектурных памятников природы: В эту категорию вошел всего один критерий, учитывающий наличие в природном ландшафте объектов культурного наследия и памятников архитектуры.

1. Природно-исторические и мемориальные объекты человеческой деятельности. *(Реставрация ранее созданных произведений архитектуры и искусства для сохранения исторического наследия.)*

Таким образом, предлагаемые критерии помогают оценить всё многообразие и сложность структуры городских экосистем, сохранение которых должно происходить с учётом всех аспектов: естественно-природного, хозяйственно-экономического и историко-культурного.

Кроме основных, существует ряд универсальных критериев, которые могут быть применимы к конкретным случаям. К ним относятся:

1. Анализ состояния зелёных насаждений внутри города. *(Проективное покрытие сообществ, их возраст, видовой состав, способность к поглощению вредных веществ.)*

2. Количественные показатели загрязнённости основных компонентов ландшафта тяжёлыми металлами. *(Компоненты ландшафта: воздушная сре-*

да, водные миграционные потоки, почвенный покров, растительные сообщества.)

3. Характер и степень использования природно-культурных экосистем (Можно рассчитать среднюю посещаемость горожанами городских парков, а также площадь, ежегодно отчуждаемую под застройку домов.)

Частота использования критериев № I.1 объясняется их лёгкостью в интерпретации и ненужности использования других источников информации, кроме полевых материалов. Редкость же использования критериев группы № III объясняется отсутствием в большом количестве обследованных мест культурно-исторических памятников (табл.).

Таблица

Критерии выделения

Планируемые ООПТ	Группы и виды							
	I группа			II группа				III группа
	I.1	I.2	I.3	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1
Лесной массив 45 квартал	+	+		+		+	+	
Лесной массив Комитетский лес		+		+			+	
Лесной массив Сосновый бор				+	+		+	+
Лесной массив у платформы Валентиновка	+		+	+		+		
Пойменные со- общества реки Клязьмы		+	+		+		+	
Лесной массив на юго-западе у Акуловского водоканала	+				+	+	+	
Лесной массив на территории санатория		+	+	+		+	+	+

Для анализа материала с помощью критериев № II.4 требуются дополнительные исследования, заключающиеся в отборе геохимических проб и их анализе. Чтобы правильно использовать и получить рабочие данные при применении критерия № I.3, надо дополнительно привлечь тематическую литературу. Критерии II.2 и II.3 потребуют расчёта специальных коэффициентов.

Поскольку система критериев построена так, что основные показатели являются взаимозаменяемыми, то есть могут одновременно присутствовать в нескольких критериях, то можно считать эту систему универсальной. Она может быть применена в экологических исследованиях, проводимых в городском округе Королёв и других районах Московской области.

При обследовании городского округа Королёв с целью выделения особо охраняемых природных территорий универсальная система критериев была переработана и изменена в соответствии с задачами конкретного исследования и особенностями изучаемой территории (лесные массивы города Королева). При проведении обследования для городских лесов Королева наиболее важной оказалась первая группа критериев, характеризующая естественное состояние экосистем.

Авторы статьи благодарят администрацию г. Королева и лично к.г.н. В.А. Волкова за помощь на всех этапах выполнения настоящего исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Гапочка Г.П., Кавтарадзе Д.Н., Николаева Л.Ф. Основные направления исследований рабочей группы по образованию и подготовке специалистов по программе ЮНЕСКО «человек и биосфера» МАБ. Препринт. Экология малого города. Пущино, 1988.

Королёва Е.Г. Учебная экологическая тропа “Ленинские Горы”. М., МГУ, 1989. - **Королёва Е.Г., Неронов В.В.** Картографирование и оценка распространения охраняемых растений Калининградской области // Вестн. Моск. Ун-та. Сер. 5. География. 2007. № 2.

Примак Р.Б. Основы сохранения биоразнообразия. М., НУМЦ, 2002.

Федотова В.И., Куролапа С.А. Воронеж. «Геоэкологические проблемы устойчивого развития городской среды». Изд-во «Квадрат», 1996.

WORKING OUT OF BIOGEOGRAPHICAL CRITERIA OF ALLOCATION OOPT OF LOCAL VALUE IN CITIES AND RESIDENTIAL SUBURBS (ON THE EXAMPLE OF MOSCOW REGION, KOROLYOV CITY)

© 2009 N.S. Beljakova, E.G. Koroleva

The criteria of allocation especially protected natural territory local value are developed.

Key words: the criteria, especially protected natural territories.