С. В. АНДРУШКО

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА АНТРОПОГЕННОЙ ПРЕОБРАЗОВАННОСТИ ГЕОСИСТЕМ РАЗЛИЧНОГО ИЕРАРХИЧЕСКОГО УРОВНЯ В ПРЕДЕЛАХ ГОМЕЛЬСКОГО ПОЛЕСЬЯ

УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины», г. Гомель, Беларусь
sandrushko@list.ru

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

За длительный период антропогенного освоения территория Гомельского Полесья подвергалась значительным антропогенным преобразованиям, которые, в свою очередь, можно рассматривать как предпосылки современного геоэкологического состояния территории. В пределах рассматриваемой территории выделяются геосистемы различного иерархического уровня, для каждого из которых характерна своя степень и интенсивность антропогенного воздействия, значительно варьирующая как по этапам антропогенного освоения, так и по отдельным геосистемам в зависимости от ее уровня иерархии.

На территории Гомельского Полесья представлены геосистемы регионального, субрегионального и локального уровня. Региональный уровень представлен 6 родами ландшафтов (аллювиальный террасированный, вторичный водно-ледниковый, вторично-моренный, моренно-зандровый, озерно-аллювиальный и пойменный), состоящие из 16 видов, которые в свою очередь представлены 21 ландшафтным выделом. Данные геосистемы оценивались на двух временных срезах – середина XIX в и конец XX века. К субрегиональному уровню относится зона влияния города Гомеля, представленная четырьмя видами ландшафтов, которые оценивались на трех временных срезах – 1) конец XVIII века; 2) первая четверть XX века; 3) конец XX века. Данные ландшафты значительно преобразованы в ходе антропогенного воздействия и сегодня рассматриваются как природно-антропогенные образования.

Локальный уровень исследования в пределах Гомельского Полесья представлен техногенными объектами, подвергшимся наибольшей степени антропогенной трансформации и представлены урболандшафтами города Гомеля.

Всего на территории города выделено 17 урболандшафтов на основании исходной природно-ландшафтной структуры территории города, особенностей современного градостроительного использования, а именно типа застройки и соответствующей функциональной зоны, также учитывалось современное экологическое состояние природных компонентов в пределах каждого ландшафтного выдела. Антропогенное преобразование урболандшафтов оценивалось на двух временных срезах – середина XX в. и начало XXI века.

Для изучения антропогенной преобразованности геосистем использовались известные геоэкологические коэффициенты: $К_{ап}$ – коэффициент антропогенной

преобразованности [1], $К_{ез}$ – коэффициент естественной защищенности [4], $К_{эс}$ – коэффициент экологической стабильности [2, 3], М – индекс хемеробности [5], позволяющие оценить степень преобразования геосистем, а так же провести сравнительную оценку полученных показателей для геосистем различного иерархического уровня.

В зависимости от величины антропогенной преобразованности определялась интегральная величина преобразованности по всем показателям. Выделены следующие категории преобразования геосистем: слабо, средне, сильно и очень сильно преобразованная.

За рассматриваемый период отмечаются значительные вариации геоэкологических коэффициентов как в целом для территории, так и по отдельным геосистемам.

В таблице приведены значения показателей для наиболее характерных геосистем (наиболее и наименее преобразованных) на каждом из иерархических уровней, отличающиеся существенными колебаниями значений исследуемых параметров.

На основании полученных оценок проведена интегральная геоэкологическая оценка антропогенной преобразованности геосистем Гомельского Полесья, позволившая выявить различия в распределении показателей (рисунок).

В ходе оценки антропогенной преобразованности геосистем на различных этапах хозяйственного освоения установлено ее значительное увеличение как в целом для Гомельского Полесья, так и для отдельных геосистем в том числе в зависимости от их иерархического уровня.

Так, например, колебания коэффициента антропогенной преобразованности (Кап) с XIX по XXI век составили от 1,75 до 4,5 в наименее преобразованной категории геосистем и от 5,3 до 10,4 в наиболее преобразованных. Причем среднее значение коэффициентов увеличивается от 1,5 до 2,5 раз в наименее и наиболее преобразованных геосистемах, наибольшая разница отмечается в пределах геосистем локального уровня (2,5 раза). Значение индекса хемеробности (М) изменяется в среднем в 1,5 раза между наименее и наиболее преобразованными геосистемами (диапазон от 29,9 до 69,8) и варьирует в меньшей степени чем показатели Кап. В целом значения данных коэффициентов прямо пропорциональны степени антропогенной преобразованности региона.

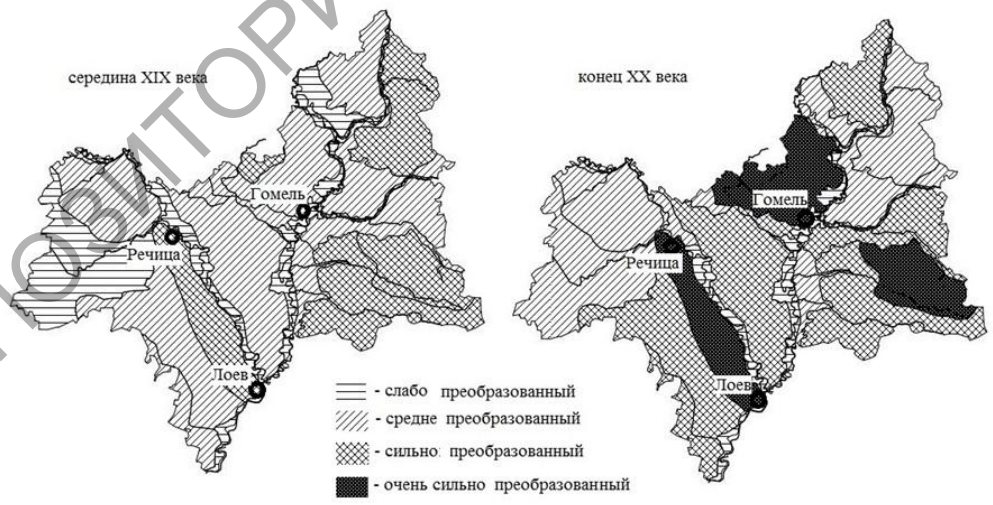

Рисунок – Интегральная оценка антропогенной преобразованности ландшафтов Гомельского Полесья в XIX–XX веках

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

Таблица – Оценка антропогенной преобразованности на примере наиболее характерных геосистем на каждом иерархическом уровне

Геосистема	Этап	Геоэкологические коэффициенты			
		Кап	Кез	Кэс	М
Региональный уровень					
Вторично-моренный селитебно-пахотный ландшафт	конец XX века	7,8	0,41	0,03	62,1
Вторично-моренный пахотно-лесной ландшафт	середина XIX века	5,3	0,57	0,44	46,6
Пойменный болотно-пахотный ландшафт	конец XX века	3,4	0,71	0,73	32,6
Пойменный лесоболотный ландшафт	середина XIX века	1,75	0,75	0,89	29,9
Субрегиональный уровень					
Волнисто-увалистый моренно-зандровый селитебно-аграрный ландшафт	конец XX века	7,0	0,43	0,05	58,3
Волнисто-увалистый моренно-зандровый лугово-аграрный ландшафт	начало XX века	6,68	0,48	0,18	55,5
Волнисто-увалистый моренно-зандровый аграрно-лесной ландшафт	конец XVIII века	5,5	0,53	0,56	47,7
Плоскогривистый пойменный аквально-луговой ландшафт	конец XX века	4,5	0,75	0,49	38,9
Плоскогривистый пойменный лугово-болотный ландшафт	начало XX века	4,21	0,81	0,61	35,5
Плоскогривистый пойменный лесоболотный ландшафт	конец XVIII века	3,1	0,7	0,80	30,1
Локальный уровень					
Урболандшафт 13 «Северная промзона» Промышленный ландшафт (производственно-складская и транспотрная зоны)	начало XXI века	10,46	0,24	-0,44	69,8
Урболандшафт 13 «Северная промзона» Пологоувалистый моренно-зандровый сенокосно-полевой ландшафт	середина XX века	6,94	0,66	0,07	54,6
Урболандшафт 4 «Пойма – Шведская горка» Аквально-сенокосный ландшафт	начало XXI века	4,57	0,786	0,55	38,2
Урболандшафт 4 «Пойма – Шведская горка» Плоскобугристый пойменный сенокосно-болотный ландшафт	середина XX века	4,18	0,82	0,61	36,2

Значения же коэффициентов естественной защищенности ($К_{ез}$) и экологической стабильности ($К_{ес}$) напротив, отражают обратно пропорциональную зависимость и колеблются от 0,82 до 0,24 ($К_{ез}$) и от 0,89 до -0,44 ($К_{ес}$) в наиболее и наименее преобразованных геосистемах с XIX до начала XXI века соответственно.

Таким образом, наибольшие различия в величинах коэффициентов отмечаются в наиболее преобразованных геосистемах на локальном иерархическом уровне, вместе с этим отмечается увеличение значений всех коэффициентов от начальных этапов исследования до заключитеьного – в среднем от 1,2 до 1,5 раза, что свидетельствует об увеличении интенсивности антропогенного воздействия на современном этапе природопользования.

РОЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

Список литературы

1. Шищенко, П. Г. Прикладная физическая география / П. Г. Шищенко – Киев : Выща школа, 1988. – 192 с.

2. Агроэкология / под ред. В. А. Черникова, А. И. Чекереса. – М. : Колос, 2000. – 536 с.

3. Волков, С. Н. Землеустройство в условиях земельной реформы (экономика, экология, право) / С. Н. Волков. – М. : Былина, 1998. – 210 с.

4. Кочуров, Б. И. Геоэкология: экодиагностика и эколого – хозяйственный баланс территории / Б.И. Кочуров. – Смоленск : СГУ, 1999. – 154 с.

5. Steinhard, U. Hemeroby index for landscape monitoring and evaluation / U. Steinhard // Environmental Induces – System Analysis Approach. – Oxford: EOLSS Publ., – 1999. – P. 237–254.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ