



УДК 911.52

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛАНДШАФТОВ ТЕРРИТОРИИ КРАСНОБАКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Асташин Андрей Евгеньевич, к. г. н., доцент кафедры географии, географического и геоэкологического образования

Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина
603950, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, д. 1

Ниточкина Виктория Сергеевна, магистрант 1 курса группы МГС23-1-1 кафедры географии, географического и геоэкологического образования

Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина
603950, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, д. 1

Аннотация. В статье приведён геоэкологический анализ ландшафтов территории Краснобаковского округа Нижегородской области по методике определения коэффициента экологической стабилизации, предложенной Е. Клементовой и В. Гейниге и методике определения коэффициента естественной защищённости, предложенной Б.И. Кочуровым.

Ключевые слова: геоэкологический анализ, ландшафт, экологическая стабилизация, Нижегородская область, Краснобаковский округ

Концепция устойчивого развития территории подразумевает гармоничное сочетание интересов человека и общества с интересами природы [1]. Существует необходимость в анализе и оценке как уже существующего антропогенного воздействия на территорию, так и планируемого. Геоэкологическая оценка направлена на сравнение полезных качеств изучаемого ландшафта с влияющими на него неблагоприятными факторами [2].

Краснобаковский округ находится на северо-востоке Нижегородской области [3]. Освоение его территории русскими, а значит и начало хозяйственной деятельности, происходило с конца XVI века [4]. Главное богатство Краснобаковских земель - лес. Лесозаготовка, деревообработка, лесохимия – основные исторически сложившиеся отрасли специализации экономики Краснобаковского округа [5].

Способность компонентов природно-территориального комплекса при изменяющихся факторах сохранять свои функции без критических величин называется устойчивостью [6]. Чтобы оценить устойчивость природно-территориальных комплексов территории Краснобаковского округа, было принято решение провести геоэкологический анализ на уровне ландшафтов.

Ландшафт представляет собой совокупность связанных воедино локальных геосистем, общего происхождения и одинаковыми признаками [7]. Ландшафтное

районирование территории помогает изучить существующие связи между природными компонентами, выявить влияние на них человеческой деятельности.

С целью выявления ландшафтных различий в пределах Краснобаковского округа авторами настоящей статьи в 2012 и 2014 гг. были проведены полевые исследования, что позволило детализировать схему ландшафтного районирования Краснобаковского округа до уровня ландшафтов. На территории Краснобаковского округа были выделены следующие ландшафты: Безменецкий лесоландшафт, Мошнанский лесоландшафт, Приветлужский агролесоландшафт, Средне-Устанский лесоландшафт, Нижне-Устанский лесоландшафт, Сенгенский лесоландшафт [8]. При выполнении ландшафтного районирования мы опирались на схему ландшафтного районирования Нижегородской области Ф.М. Баканиной и соавторов [9].

Из всего разнообразия методик определения устойчивости ландшафта, нами были выбраны две: методика определения коэффициента экологической стабилизации, предложенная Е. Клементовой и В. Гейниге [10], и методика определения коэффициента естественной защищённости, предложенная Б.И. Кочуровым [11].

Коэффициент экологической стабилизации (КЭСл) рассчитывается по формуле:

$$КЭСл = F_{ст} / F_{дест}, \quad (1)$$

Где $F_{ст}$ – площади, занятые стабилизирующими элементами ландшафта (леса, ООПТ, водоохранные зоны водоёмов и пр.), $F_{дест}$ – площади, занятые дестабилизирующими элементами ландшафта (земли промышленной застройки, населённых пунктов, пашня и пр.).

При $КЭСл < 0,5$ наблюдается ярко выраженная экологическая нестабильность, при $КЭСл = 0,5 - 1,0$ – экологическое состояние нестабильное, при $КЭСл > 1$ экологическая ситуация стабилизируется.

Коэффициент естественной защищённости (Кез) рассчитывается по формуле:

$$Кез = R_{сф} / R_о, \quad (2)$$

Где $R_{сф}$ – площадь земель со средостабилизирующими функциями, $R_о$ – общая площадь исследуемой территории.

При $Кез < 0,5$ наблюдается критический уровень защищённости.

Таблица 1

Геоэкологическая оценка ландшафтов Краснобаковского округа

Ландшафт	Площадь, км ²	Стабилизирующие компоненты, км ²	Дестабилизирующие компоненты, км ²	КЭСл	Кез
Безменецкий лесоландшафт	1838	1258	580	2,17	0,68
Мошнанский лесоландшафт	2313	1363	950	1,43	0,59
Приветлужский агролесоландшафт	2873	991	1882	0,53	0,34
Средне-Устанский лесоландшафт	5768	4879	889	5,49	0,85
Нижне-Устанский лесоландшафт	972	779	193	4,04	0,80
Сенгенский лесоландшафт	2586	2343	243	9,64	0,91

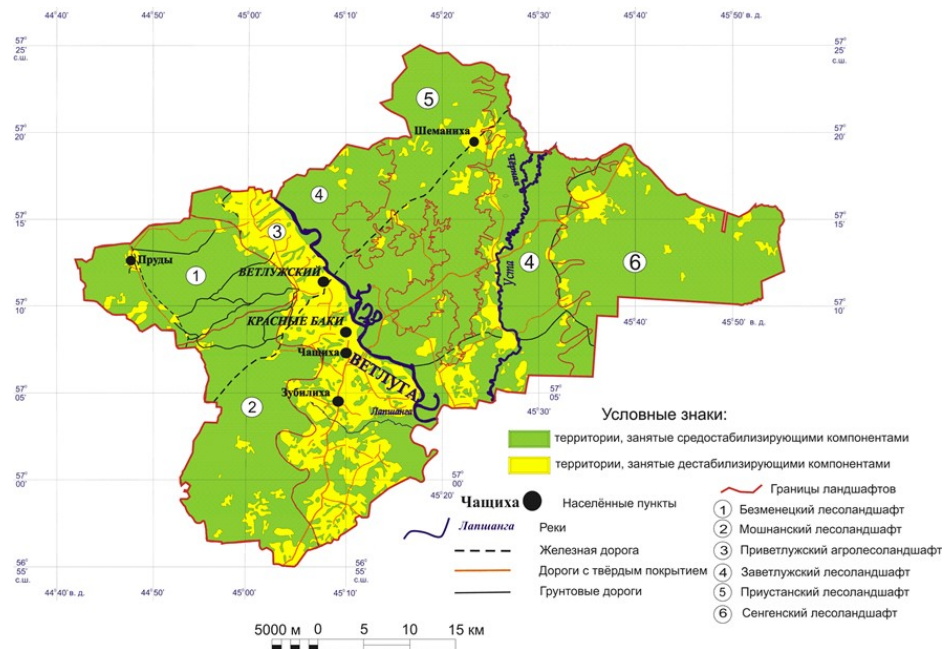


Рис. 1 Геоэкологическое состояние ландшафтов территории Краснобаковского округа

Геоэкологическая оценка ландшафтов Краснобаковского округа по коэффициенту экологической стабилизации (КЭСл) выглядит следующим образом:

КЭСл = 0,5-1,0 нестабильное экологическое состояние - Приветлужский агролесоландшафт (0,53).

КЭСл > 1 стабильная экологическая ситуация - Безменецкий лесоландшафт (2,17), Мошнанский лесоландшафт (1,43), Средне-Устанский лесоландшафт (5,49), Нижне-Устанский лесоландшафт (4,04), Сенгенский лесоландшафт (9,64).

По коэффициенту естественной защищённости при Кез < 0,5 наблюдается критический уровень защищённости в Приветлужском агролесоландшафте (0,34), близок к этому числу коэффициент Мошнанского лесоландшафта (0,59).

Из приведённых выше расчётов видно, что в целом территория Краснобаковского округа Нижегородской области находится в стадии стабилизации, за исключением Приветлужского агролесоландшафта.

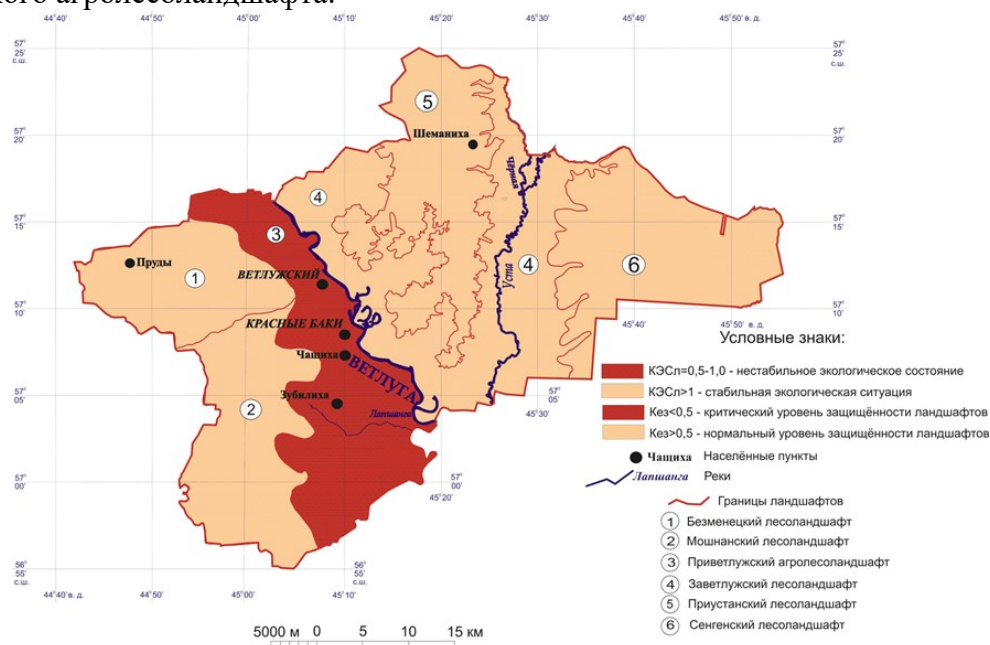


Рис. 2 Коэффициент естественной защищённости ландшафтов (Кез) (по Б.И. Кочурову) и коэффициент экологической стабилизации (КЭСл) (по Е. Клементовой, В. Гейниге)

Список литературы:

1. Коптюг, В.А. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, июнь, 1992) / В.А. Коптюг // Информационный обзор, РАН, СО. - Новосибирск, 1992. - С. 24.
2. Кочуров, Б.И. Показатели антропогенного воздействия и программа сохранения устойчивого развития ландшафта / Б.И. Кочуров // Народность ландшафтов и природопользования. – М.: Изд-е МФ ГОССЕР, 1983.– С. 18-24.
3. Географический атлас для учителей средней школы. Издание 4-е. – М.: Главное управление геодезии и картографии при совете министров СССР, 1980. – 238 с.
4. Тумаков, Н.Г. Рабочий посёлок Красные Баки: записки краеведа / Н. Г. Тумаков.- Красные Баки, 2007. – 90 с.
5. Головушкин, Н. Н. Обзор состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории Краснобаковского района / Н. Н. Головушкин. – Красные Баки, 2000. – 34 с.
6. Гришанков Г.Е. Парагенетическая система природных зон (на примере Крыма) / Гришанков Г.Е. // Вопросы географии. - М.: Мысль, 1977. Вып. 104. С. 128-139.
7. Исаченко, А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А.Г. Исаченко. – М., 1991.
8. Асташин, А.Е Ландшафтно-рекреационный анализ территории Краснобаковского района Нижегородской области: научное издание / А.Е. Асташин, В. С. Синцова, О.А. Никитина, А.В. Самойлов, М.В. Бахирева. – Н.Новгород: Поволжье, 2014. – 60 с.
9. Баканина, Ф.М. Ландшафтное районирование Нижегородской области как основа рационального природопользования / Ф.М. Баканина, А.В. Пожаров, А.А. Юртаев // Великие реки 2003: генеральные доклады, тезисы докладов Международного конгресса. – Н. Новгород: ЮНЕСКО, 2003. – с. 288-290.
10. Клементова, Е. Оценка экологической устойчивости сельскохозяйственного ландшафта / Е. Клементова, В. Гейниге // Мелиорация и водное хозяйство. – 1995. - №5. – с. 33-34.
11. Кочуров, Б. И. Экодиагностика и сбалансированное развитие: Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «География» / Б.И. Кочуров. - Смоленск: Маджента, 2003. - 381 с.

GEOECOLOGICAL ANALYSIS OF THE LANDSCAPES OF THE KRASNOBAKOVSKY MUNICIPAL DISTRICT OF THE NIZHNY NOVGOROD REGION

Andrey E. Astashin, Victoria S. Nitochkina

Abstract. The article presents a geoecological analysis of the landscapes of the Krasnobakovsky district of the Nizhny Novgorod region according to the method of determining the coefficient of ecological stabilization proposed by E. Klementova and V. Geinige and the method of determining the coefficient of natural protection proposed by B.I. Kochurov.

Keywords: geoecological analysis, landscape, ecological stabilization, Nizhny Novgorod region, Krasnobakovsky district.