

## ЭКОЛОГО-СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ РЕГИОНА КМА

Т.Л. Казакова

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Россия

Поступила в редакцию 26 октября 2009 г.

**Аннотация:** Статья посвящена разработке комплекса социально-экономических и экологических показателей для крупномасштабных исследований по проблеме устойчивого развития района Курской магнитной аномалии (Курская и Белгородская области). При анализе индикаторов на староосвоенной территории с интенсивным земле- и недропользованием оказалось, что устойчивость региона зависит в большей степени от экономических показателей, нежели от экологических проблем.

**Ключевые слова:** Устойчивое развитие, КМА, районирование, экологические и социальные проблемы.

**Abstract:** The article is devoted to the development of socio-economic and ecological indicators for fundamental studies of the sustainable development of the Kursk Magnetic Anomaly (the Kursk and Belgorod oblasts). The analysis of indicators at the old developed areas with intensive land and subsoil use found that the stability of the region depends to a large extent on economic indicators, rather than ecological issues.

**Key words:** sustainable development, the Kursk Magnetic Anomaly region, zoning, ecological and social problems.

В качестве объекта исследования рассматривается «регион КМА» как вся территория Курской и Белгородской областей, а не только районы добычи железной руды. Это связано с наличием очень тесного взаимодействия железорудных карьеров и прилегающих территорий, прежде всего в экологическом отношении, а также административно-хозяйственном соподчинении и их историческом развитии.

Под устойчивым развитием изучаемых областей нами понимается «управляемое сбалансированное эколого-социо-экономическое развитие, приоритетным направлением которого является поддержание и восстановление природных систем, их жизнеобеспечивающих функций при условии рационального использования природных ресурсов для удовлетворения потребностей настоящего и будущих поколений людей, обеспечение экологической безопасности и улучшение качества жизни населения региона» [2, 6].

Для эффективной оценки устойчивого развития региона КМА и принятия оперативных управленческих решений был разработан интегральный индикатор – индекс устойчивости, который пред-

ставляет собой синтетический показатель, определяемый как сумма значений устойчивости развития территорий отдельных административных районов или области в целом, устанавливаемый по приоритетным базовым индикаторам в экологической, экономической и социальной сферах.

Исходными данными для разработки индекса устойчивости по административным районам Курской и Белгородской областей послужили статистические показатели социально-экономического развития (уровень безработицы, средняя заработная плата и др.), результаты переписи населения, экологические показатели деятельности промышленности и транспорта, привлекалась медицинская статистика (детская смертность и ожидаемая продолжительность жизни). Выявленные показатели репрезентативны для Курской и Белгородской областей, отличаются несущественными колебаниями значений за последние годы и являются относительно постоянными для всех административных районов, что исключает случайность их выбора.

Исходные показатели были переведены в баллы по принципу «лучшему – большее». Анализ достоверности интегральной модели производился визуально на основе ее сравнения с картограмма-

Типология региона КМА по группам показателей УР

Тип	Район	Индекс устойчивости	Экологические факторы	Экономические факторы	Социальные факторы
Неустойчивые (менее 6,5) А	Б. Солдатский	5,29	+	-*	-
	Касторенский	4,27	0*	-	-
	Дмитриевский	6,19	+	0	-
	Коньшевский	5,89	+	0	-
	Льговский	4,87	0	-	-
	Мантуровский	6,35	+	0	-
	Медвенский	5,77	0	0	-
	Поньровский	5,68	+	-	0
	Советский	5,42	0	0	-
	Тимский	5,85	0	0	-
	Фатежский	6,4	0	0	0
	Хомутовский	6,45	+	0	-
	Черемисиновский	6,4	0	0	0
Слабоустойчивые (6,5 - 8) Б	Глушковский	6,5	+	-	0
	Горшеченский	6,57	+	-	0
	Золотухинский	7,5	0	0	0
	Корневский	7,95	+	0	0
	Обоянский	7,26	+	0	0
	Октябрьский	7,57	+	0	+
	Рыльский	7,93	+	0	0
	Солнцевский	6,71	+	0	0
	Суджанский	7,39	0	+	0
	Щигровский	7,9	0	0	+
	Вейделевский	7,95	+	0	+
	Красненский	7,09	+	0	0
	Краснояржский	7,9	+	0	0
Среднеустойчивые (8-9,5) В	Курчатовский	9,3	0	+	+
	Борисовский	8,51	+	0	+
	Валуйский	8,61	0	+	+
	Волоконовский	8,51	+	0	+
	Грайворонский	9,33	0	+	0
	Ивнянский	9,03	+	0	0
	Корочанский	8,96	+	0	0
	Красногвардейский	8,34	+	0	0
	Ракитянский	9,43	0	+	+
Чернянский	9,2	+	0	+	
Относительно устойчивые (более 9,5) Г	Курский	9,5	0	+	+
	Железнодорожный	10,43	0	+	+
	Алексеевский	10,31	+	+	+
	Белгородский	10,58	0	+	+
	Губкинский	10,29	0	+	+
	Новооскольский	9,85	+	+	0
	Прохоровский	9,99	+	+	0
	Ровеньский	10,02	+	+	+
	Старооскольский	9,95	0	+	+
	Шебекинский	9,83	0	+	+
Яковлевский	10,01	+	+	+	

\* + – высокие значения, 0 – средние значения, - - – низкие значения

ми по отдельным показателям. Полученные после обработки на персональном компьютере данные, выраженные в относительных единицах (баллах), дают представление о территориальной дифференциации показателей устойчивого развития Курской и Белгородской областей.

Автором рассматривались 49 административных районов региона КМА, среди которых рассчитывались показатели устойчивости развития ( $R_1, \dots, R_n$ ). Для каждого района существует набор параметров (11 параметров), по которым они сравниваются между собой. Выделяется три группы параметров: экономические –  $E_{i1}, \dots, E_{ik}$ ; экологические –  $P_{i1}, \dots, P_{im}$  и социальные –  $H_{i1}, \dots, H_{is}$ . Здесь  $k$  – количество экономических,  $m$  – количество экологических,  $s$  – количество социальных параметров соответственно,  $i$  – номер района.

Параметры нормированы, т.е. переведены из своих исходных единиц измерения в некоторые универсальные единицы измерения, условные «баллы», в диапазоне от 1 до 5.

Исходя из выше сказанного, формула для расчета устойчивости развития, имеет вид:

$$R_i = \frac{C_E}{k} \sum_{j=1}^k E_{ij} + \frac{C_P}{m} \sum_{j=1}^m P_{ij} + \frac{C_H}{s} \sum_{j=1}^s H_{ij}$$

где  $C_E$  – вес группы экономических параметров,  $C_P$  – экологических,  $C_H$  – социальных.

Устойчивость развития административных районов оценивалась по 4 категориям. Предложена их классификация по степени устойчивости к антропогенным нагрузкам и благоприятности для проживания людей и осуществления хозяйственной деятельности: 1) *относительно устойчивые*; 2) *среднеустойчивые*; 3) *слабоустойчивые*; 4) *неустойчивые*.

Градации на типы осуществлялась следующим образом. Исходя из представленной формулы, был рассчитан максимальный теоретически возможный индекс устойчивости, принимаемый за 100%. К неустойчивым отнесены административные районы, показатель индекса которых составил менее половины от теоретически возможного. Показатели индекса устойчивости со значением более 50% от максимально возможного были разделены на три равные части, что и позволило выделить *слабоустойчивые* (50-66,5%), *среднеустойчивые* (66,5-83%) и *относительно устойчивые* (более 83%) районы (таблица).

Анализ локализации определенных сочетаний типов и основных индикаторов устойчивости развития позволил автору выделить районы, отража-

ющие основные особенности устойчивого развития территории.

*В результате* проведенного районирования было выделено 11 районов (объединены в 4 группы), из которых 2 неустойчивых – депрессивных, 2 слабоустойчивых, 3 среднеустойчивых, и 4 относительно устойчивых (рис.).

*Неустойчивый (А1)*: экологически неблагоприятный; с неразвитой социальной инфраструктурой; экономически депрессивный; с высоким уровнем депопуляции.

*Неустойчивый (А2)*: чрезмерно распаханый; экологически неблагоприятный; экономически депрессивный; с высоким уровнем депопуляции.

*Слабоустойчивый (Б1)*: с рядом экологических проблем; развитой инфраструктурой; требует значительных инвестиций для модернизации экономического потенциала; большие потоки центростремительных трудовых миграций.

*Слабоустойчивый (Б2)*: наименее урбанизированный; со слабым экономическим потенциалом и недостаточно развитой инфраструктурой; с высокими темпами депопуляции.

*Среднеустойчивый (В1)*: без значительных экологических проблем; с наилучшими в регионе агроклиматическими условиями; с достаточно развитой перерабатывающей промышленностью; с высокими показателями трудовой миграции в силу трудоизбыточности в сельской местности.

*Среднеустойчивый (В2)*: с относительно благоприятной экологической обстановкой, но с недостаточным экономическим потенциалом и рядом социальных проблем.

*Среднеустойчивый (В3)*: с рядом незначительных агроэкологических проблем; с хорошо развитыми локальными центрами перерабатывающей промышленности при неравномерном распределении социальной инфраструктуры.

*Относительно устойчивые (Г1 (Курский), Г2 (Белгородский))*: урбанизированные территории, прилегающие к областным центрам; с развитым промышленным потенциалом и рядом значительных экологических проблем, обусловленных промышленным производством.

*Относительно устойчивые (Г3, Г4)*: Урбанизированные районы с рядом экологических проблем из-за деятельности горнорудной промышленности, но со значительным потенциалом в социальной сфере.

В целом типы можно охарактеризовать следующим образом:

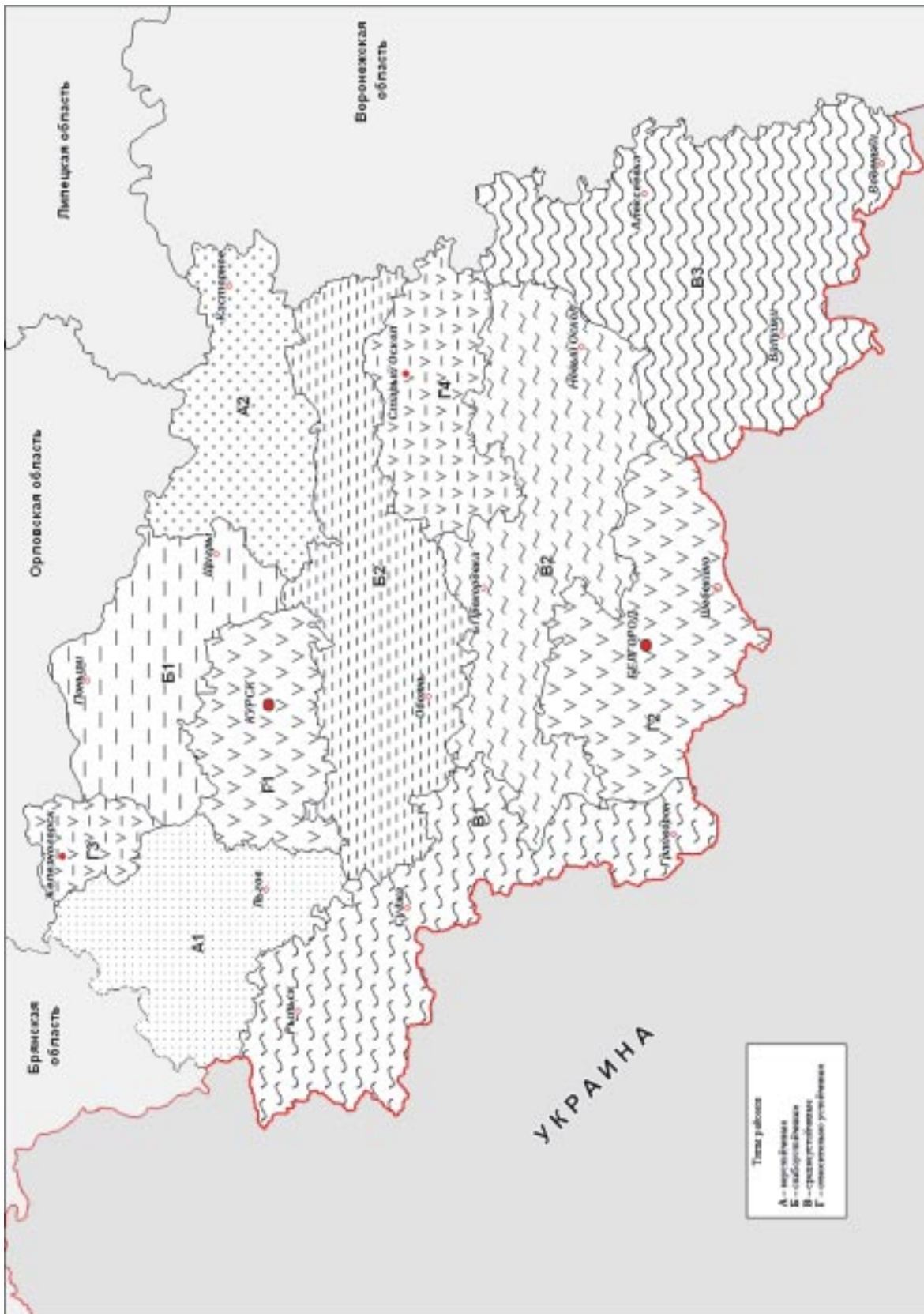


Рис. 1. Районирование региона КМА по степени устойчивости развития

*Неустойчивые депрессивные районы (А).* Районы этого типа расположены на северо-западе (А1) и северо-востоке (А2) Курской области. Плотность сельского населения в них невелика (примерно на треть ниже среднеобластной), а горожане проживают в небольших монофункциональных поселках городского типа. Уровень депопуляции здесь довольно велик, прежде всего из-за чрезмерно высокой смертности и интенсивной миграции лиц трудоспособных возрастов.

Для северо-восточной части этого типа районов характерна чрезмерная распаханность при практически отсутствующем экологическом каркасе. В северо-западной части Курской области, несмотря на повышенный процент лесистости, экологическая обстановка осложняется радиоактивным загрязнением цезием-137 от «чернобыльского следа».

*Слабоустойчивые районы (Б).* Они расположены в северной (Б1) и южной (Б2) части Курской области и отличается достаточно густой овражно-балочной и долинно-речной сетью. Распаханность этой территории выше среднеобластного показателя, что в свою очередь влияет на интенсивность водной эрозии. Южная часть Курской области является самой аграрной в регионе КМА – уровень урбанизации менее 25%. Даже некоторые районные центры являются сельскими населенными пунктами.

В районе отчетливо ощущается недостаток развития социальной инфраструктуры, что отражается на таких значимых показателях устойчивого развития как детская смертность, продолжительность жизни и естественный прирост. Миграция лиц трудоспособного возраста, вызванная недостатком рабочих мест, еще более усугубляет процессы депопуляции в этом районе.

Однако, незначительное количество промышленных предприятий и наличие на этой нескольких отделений Центрально-Черноземного биосферного заповедника с участками нетронутой степи, оказывает благоприятное влияние на экологическую составляющую развития этого района.

*Среднеустойчивые районы (В).* К этому типу относятся все приграничные с Украиной административные районы изучаемой территории (В1), а так же районы на севере (В2) и юго-востоке (В3) Белгородской области. Особенностью населения района является повышенная доля украинцев в национальном составе. Здесь преобладают крупные сельские населенные пункты, доля горожан невелика. Небольшие поселки городского типа,

размещенные относительно равномерно по территории, успешно выполняют функцию «центральных мест» в социальной сфере и являются центрами по переработке сельскохозяйственного сырья.

Многочисленные широкие речные долины и невысокий процент распаханности территории, даже при значительной доле пропашных культур (сахарной свеклы и кукурузы) в общепосевной площади, обеспечили низкий уровень развития эрозии земель.

Развитие перерабатывающей промышленности вызвало ряд экологических проблем. В первую очередь это касается повышенной доли загрязненных сточных вод (прежде всего с сахарных заводов), сбрасываемых в водные объекты региона.

*Относительно устойчивые районы (Г).*

Эти районы приурочены к агломерациям вокруг областных центров (Г1 и Г2) или к центрам железорудной и металлургической промышленности (Г3 и Г4). Вся эта группа, с одной стороны, характеризуется значительными экологическими проблемами, вызванными деятельностью промышленных предприятий в областных центрах и их спутниках, или способами открытой (карьерной) добычи железной руды.

Вместе с тем, именно эта группа районов отличается наименьшими показателями депопуляции (в Курчатове устойчиво выраженный прирост населения) и детской смертности – благодаря хорошему медицинскому обслуживанию. Здесь наблюдается максимум инвестиционной деятельности и уровня заработной платы, что позволяет отнести данные районы к относительно устойчиво развивающимся регионам. Высокий экономический потенциал оказался способен снивелировать ряд достаточно острых экологических проблем, обеспечив относительно высокий уровень развития социальной сферы.

Таким образом, устойчивое развитие должно определяться по уровню развития социальных показателей. Эта группа индикаторов имеет преимущество перед остальными, поскольку именно она отражает «желательность» и «комфортность» проживания на данной территории. Благоприятные тенденции в показателях естественного движения и «качества жизни» населения, несмотря на наличие определенных экологических и экономических проблем, на наш взгляд, являются решающими в определении устойчивости развития территории. И напротив, хорошая экологическая обстановка безусловна важна для устойчивого развития последующих поколений, но при значительных

проблемах в социальном развитии не может быть определяющей.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бобылев С.Н. Методические рекомендации по разработке и внедрению индикаторов устойчивого развития регионального уровня / С.Н. Бобылев, С.В. Соловьева. – М.: Изд-во науч. и учеб. метод. центра, 2001. – 224 с.

2. Глазовский Н.Ф. Переход к устойчивому развитию: глобальный, региональный и локальный уровни. Зарубежный опыт и проблемы / Н.Ф. Глазовский. – М.: Изд-во КМК, 2002. – 672 с.

3. Жуковская В.М. Факторный анализ в социально-экономических исследованиях / В.М. Жуковская, И.Б. Лучник. – М.: Статистика, 1976. – 143 с.

4. Индикаторы устойчивого развития России (эколого-экономические аспекты) / под ред. С.Н. Бобылева, П.А. Макеенко. – М.: ЦПРП, 2001. – 220 с.

5. Наше общее будущее. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР): пер. с англ. – М.: Прогресс, 1989. – 376 с.

6. Урсул А.Д. Переход России к устойчивому развитию: ноосферная стратегия / А.Д. Урсул. – М.: Издат. дом «Ноосфера», 1998. – 500 с.

Казакова Татьяна Леонидовна  
аспирант географического факультета (кафедра экономической географии России) Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова,  
т. 909-237-76-94, e-mail: tatime@mail.ru

Kazakova Tat'yana Leonidovna  
Post-graduate student of the department of economic geography of Russia of the geographical faculty of the Moscow State University named after M.V. Lomonosov,  
tel. 909-237-76-94, e-mail: tatime@mail.ru