

УДК 911.6:504.056 (476)

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
ТРАНСФОРМАЦИИ ПРИРОДНОЙ
СРЕДЫ БЕЛОРУССИИ**

А. С. СОКОЛОВ

*Гомельский государственный университет
им. Ф. Скорины, г. Гомель, Белоруссия*

**REGIONAL PARTICULAR QUALITIES OF
BELARUS ENVIRONMENT
TRANSFORMATION**

A. S. SOKOLOV

F. Skorina Gomel State University, Gomel, Belarus

В работе рассматривается оценка антропогенной трансформации природной среды административных районов Белоруссии. Проведена классификация районов по интегральному показателю нарушенности. Наиболее нарушенными являются районы, приуроченные к возвышенностям Белорусской гряды и западному Полесью. Предложена схема геоэкологического районирования страны.

Ключевые слова: трансформация природной среды; экологическая оценка; структура землепользования; геоэкологическое районирование; Белорусская гряда; Белорусское Полесье.

This paper considers the estimation of the anthropogenic transformation of the natural environment of the administrative districts of Belarus. Classification of districts according to integral indicator of disturbance was made. The most severely damaged areas are confined to the hills of the Belarusian ridge and Western Polesie. The scheme of geoecological zoning of the country was proposed.

Keywords: environment transformation; environmental assessment; land use structure; geo-ecological zoning; Belarusian ridge; Belarusian Polesie.

Целью настоящей работы является анализ территориальных особенностей трансформации природной среды Белоруссии и выделение регионов, отличающихся спецификой антропогенных воздействий и экологического состояния. Достижение цели исследования осуществлялось путем выполнения ряда последовательных задач:

- определить экологическое состояние административных районов Белоруссии путем расчета ряда частных коэффициентов (абсолютной, относительной напряженности и естественной защищенности Б. И. Кочурова [4], геоэкологического коэффициента И. С. Аитова [1]);
- на основе частных коэффициентов рассчитать интегральное значение экологического состояния и провести классификацию районов;
- провести геоэкологическое районирование территории Белоруссии, выделив группы административных районов, отличающихся сходным экологическим состоянием, внутренним единством и своеобразными индивидуальными особенностями трансформации природной среды;

Источником информации о структуре землепользования административных районов стал Государственный земельный кадастр [3]. Его данные легли в основу определения численного значения перечисленных выше показателей.

Для включения рассчитанных показателей в показатель интегральной оценки трансформации природной среды административных районов, они были нормированы, т. е. к каждому из них было применено такое преобразование, в результате которого все они стали измеряться в 10-балльной (безразмерной) шкале. Для этого использовался метод линейного масштабирования [2], позволяющий отслеживать динамику реального роста/снижения каждого критерия относительно референтных точек (максимальных и минимальных значений критерия – параметров), а также более точно учитывать различия по отдельным критериям при суммировании.

Таким образом, возникает возможность сравнения этих показателей между собой, а также нахождения суммы всех показателей, которая и будет отражать экологическое состояние изучаемых территорий.

Расчет интегрального показателя нарушенности природной среды позволил провести классификацию административных районов по уровню нарушенности (рисунок 1), определить площадь, занимаемую каждым классом и проживающее в его пределах количество населения. К районам с наиболее низким уровнем нарушенности (значение интегрального балла 0,1–7,4) относятся 7 административных районов, составляющих 7,1% площади страны с населением 1,4%. 34 района площадью 32,2 и населением 15,4% относятся к категории с низким уровнем нарушенности (7,4–11,6 балла). К районам со средним уровнем нарушенности (11,6–15,7 балла) относятся 28 районов (площадь 25,1%, население 20,5%), с высоким (15,7–22,7 балла) – 38 районов (площадь 28,7% население 54,3%). 11 районов относятся к районам с наиболее высоким уровнем нарушенности природной среды (значение интегрального балла 22,7–33,0). В сумме площадь этих районов составляет 6,6% площадь Белоруссии, а население 8,4%.

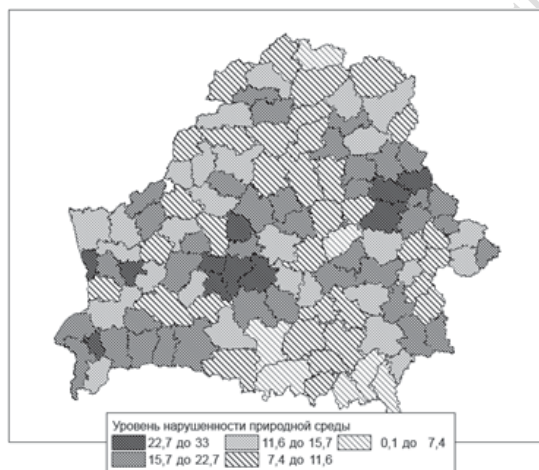
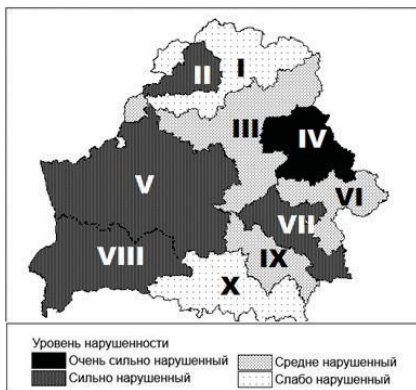


Рис. 1. Интегральный показатель нарушенности природной среды административных районов

На основании анализа карты интегральной оценки трансформации природной среды, а также карт, отражающих распределение отдельных показателей антропогенной нагрузки и особенностей землепользования по административным районам, нами было проведено районирование территории республики по степени преобразованности природной среды.

Всего было выделено 10 геоэкологических районов (рис. 2), которые отличались особенностями структуры землепользования и степенью антропогенной нарушенности территории.

1. Северный геоэкологический район слабой степени нарушенности включает 10 административных районов. Приурочен к северной части Поозерской ландшафтной провинции за исключением участка на западе. Характеризуется самым низким показателем доли сильно нарушенных земель и одним из самых высоких показателей доли ООПТ. Показатель распаханности составляет лишь 17% (при республиканском значении 26.8%), доля лесов 49.5% (по республике 41.5%).



I – Северный; II – Дисненский; III – Витебско-Березинский; IV – Восточно-Белорусский; V – Центрально-Белорусский; VI – Славгородско-Краснопольский; VII – Гомельско-Жлобинский; VIII – Западно-Полесский; IX – Речицко-Светлогорский; X – Восточно-Полесский

Рис. 2. Геоэкологические районы Белоруссии

2. Восточно-Полесский геоэкологический район слабой степени нарушенности включает 8 административных районов. Приурочен преимущественно к водно-ледниковым и аллювиальным низинам восточной части области Полесской низменности. Доля площади района в общей площади республики примерно соответствует доли городского и сельского населения. Район имеет самый низкий показатель распаханности и самые высокие показатели доли лесов и особо охраняемых природных территорий, следовательно, минимальным K_A и максимальным K_B .

В целом для районов слабой степени нарушенности характерна значительная доля лесов (около 50%), существенно меньшая доля населения по сравнению с долей площади (в среднем в 2.5 раза), значения K_0 от 0.34 до 0.36, K_B от 1.7 до 1.9, что соответствует удовлетворительному состоянию, максимальные значения доли ООПТ.

3. Витебско-Березинский геоэкологический район средней степени нарушенности включает 14 административных районов. По своему расположению представляет собой буферную зону между двумя наиболее трансформированными районами – Центрально-Белорусским и Восточно-Белорусским, а также между ними и слабо нарушенным Северным районом. Показатель распаханности несколько ниже, а лесистости несколько выше по сравнению со среднереспубликанскими, доля осушенных земель сравнительно низка.

4. Славгородско-Костюковичский геоэкологический район средней степени нарушенности включает 9 административных районов. Расположен между двумя районами с сильной антропогенной преобразованностью – Гомельско-Жлобинским и Восточно-Белорусским. Характеризуется незначительной долей ООПТ, показатель абсолютной напряженности эколого-хозяйственного баланса близок к 1. Доля пашни и лесов аналогичны показателям Витебско-Березинского района.

5. Речицко-Светлогорский геоэкологический район средней степени нарушенности включает 6 административных районов. Представляет собой переходную зону от слабо преобразованного Восточно-Полесского района к сильно преобразованному Гомельско-Жлобинскому. Выделяется высокой долей осушенных земель – более 20%, доля лесов достаточно высока, доля пашни на среднем уровне.

В целом для районов со средней степенью нарушенности характерна вытянутая конфигурация и буферное расположение между сильно нарушенными или сильно и слабо нарушенными районами. Доля пашни составляет 21–24%, лесов – 46–51%. Доля населения не-

сколько ниже, чем доля площади. Значения K_0 лежат в диапазоне от 0.52 до 0.58, $K_г$ – от 1.6 до 1.7, что соответствует удовлетворительному состоянию.

6. Центрально-Белорусский геоэкологический район сильной степени нарушенности включает 33 административных района и занимает $\frac{1}{4}$ часть всей территории Беларуси. Доля района по численности населения в 1.8 раза превышает его долю по площади, а по численности сельского населения – в 1.5 раза. По доле пашни от общей площади район находится на втором месте после Восточно-Белорусского, доля лесов на 6.2% меньше среднереспубликанской. Показатель K_0 около 1.

7. Гомельско-Жлобинский геоэкологический район сильной степени нарушенности включает 8 административных районов. Расположен в пределах водно-ледниковых и моренно-водно-ледниковых равнин и низин. Характеризуется высокой долей пашни (3 место среди всех районов), низкой долей ООПТ, высоким значением $K_д$, превышающим 1. Доля осушенных земель сравнительно невелика.

8. Дисненский геоэкологический район сильной степени нарушенности включает 4 административных района на крайнем северо-западе. Со всех сторон окружен слабо нарушенным Северным геоэкологическим районом. Высокая степень нарушенности обусловлена большой долей осушенных земель – свыше $\frac{1}{5}$ территории, доля лесов и пашни примерно одинакова – около 30%. Доля района в численности населения Беларуси несколько ниже, чем в площади.

9. Западно-Полесский геоэкологический район сильной степени нарушенности включает 14 административных районов. По природно-антропогенным особенностям схож с предыдущим: также приурочен к одной ландшафтной провинции со слабо нарушенным Восточно-Полесским районом и выделяется наиболее высокой степенью осушенности территории, что и определило значения коэффициентов, отражающих уровень нарушенности, которые близки к значениям для других районов с высоким уровнем трансформации природной среды. В то же время, доля ООПТ достаточно велика, доля лесов примерно соответствует общереспубликанской, доля пашни самая низкая из всех районов данной группы.

10. Восточно-Белорусский геоэкологический район очень сильной степени нарушенности включает 11 административных районов. Характеризуется наиболее сильной степенью трансформации природной среды. Особо охраняемые территории республиканского значения отсутствуют, коэффициенты $K_д$ и K_0 здесь приобретают самое высокое значение, а $K_г$ и $K_г$ – самое низкое. Также для района характерна самая высокая доля распаханых земель (в 1,6 раза выше, чем по республике) и самая низкая доля лесов (в 1,6 раза ниже). Доля района в численности населения немного выше, чем в площади.

Литература

1. Аитов И. С. Геоэкологический анализ для регионального планирования и системной экспертизы территории (на примере Нижневартовского региона): автореф. дис. канд. геогр. наук. Барнаул, 2006. 18 с.

2. Бакуменко Л. П., Коротков П. А. Интегральная оценка качества и степени экологической устойчивости окружающей среды региона (на примере Республики Марий Эл) // Прикладная эконометрика. № 1. 2008. С. 73–92.

3. Государственный земельный кадастр Республики Беларусь (по состоянию на 1.01.2013 года). Режим доступа: http://www.gki.gov.by/upload/new%20structure/press%20service/GZK_2012.doc. Дата доступа: 28.03.2017.

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