

А. В. Неверов, профессор; Е. И. Сидорова, доцент

ИНТЕГРАЛЬНОЕ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

The object of the research is the Republic of Belarus as a complex nature-economic system. The subject of the research is the mechanism, the factors and the informative basis of the system of ecologo-economic districting of the Republic of Belarus. The problem of ecology and economical regions is very actual for our country. The character of the system of conservation of the Republic of Belarus is given in this article. Economic evaluation and territorial differentiation of influence of industrial and other enterprises on condition of environment. Level of social well-being as a complex indicator of sustainable development of ecologo-economic systems.

Введение. Перспективную модель белорусского общества определяет Национальная стратегия устойчивого развития, разрабатываемая в соответствии с Законом Республики Беларусь «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Республики Беларусь».

В связи с подготовкой и реализацией данного программного документа, а также согласно прогнозам социально-экономического развития страны особую актуальность приобретают научные исследования, посвященные всему комплексу проблем устойчивого природопользования, территориальный аспект которого выявляет эколого-экономическое районирование. По своему содержанию оно является разновидностью, дополнением экономического районирования, однако имеет определенную специфику построения.

Основная часть. Сугубо экономические критерии выделения района, как объекта территориального управления, не до конца соответствуют

целям и функциям устойчивого природопользования. В связи с этим возникает необходимость в экологизации экономического районирования, выделении территориальных систем, отражающих пространственную дифференциацию естественных и хозяйственных процессов.

В научном мире отсутствует консенсус по вопросу, какие факторы играют ведущую роль в выделении эколого-экономических районов.

С учетом основных положений теории природного и экономического районирования нами предлагается новая концептуальная схема эколого-экономического районирования (рис. 1).

Методологическую основу эколого-экономического районирования определяет теория устойчивого природопользования, ее региональный аспект. По нашему мнению, ее основу составляет воспроизводственная концепция, суть которой выражают такие принципы природопользования, как примат природы, экологизации человека и производства, социализации природы.

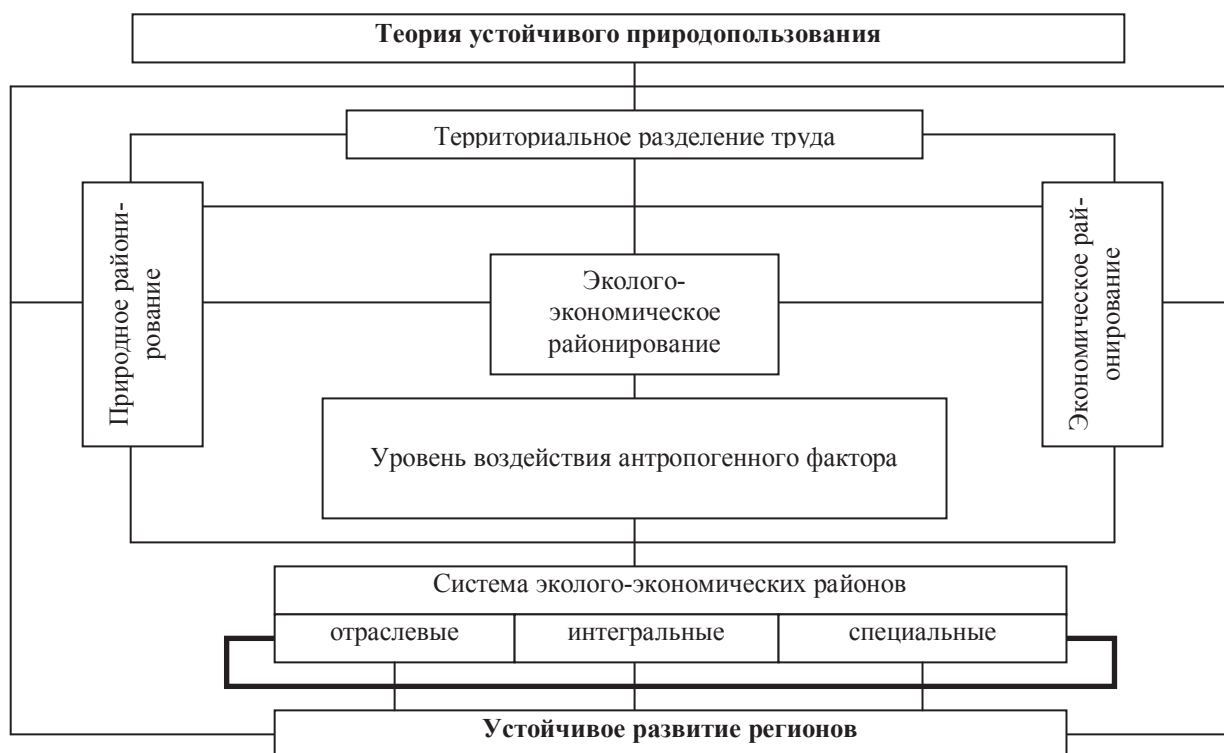


Рис. 1. Концептуальная схема эколого-экономического районирования

Генезис эколого-экономического районирования восходит к теории и практике экономического и природного районирования, каждый из которых по-своему выражает процесс территориального разделения труда и специализацию территории.

Вместе с тем эколого-экономическое районирование не является простой суммой названных направлений. В контексте устойчивого природопользования основные факторы экономического и природного районообразования выстраиваются в рамках нового единого механизма.

Главная цель эколого-экономического районирования заключается в выделении и исследовании территориальных систем, формирующихся в процессе регионального взаимодействия хозяйственной деятельности и природы.

По нашему мнению, *эколого-экономический район* – это сложная территориальная система, которая характеризуется общностью условий и процессов устойчивого природопользования и сформирована непосредственным взаимодействием хозяйственных и природных региональных образований.

Содержание эколого-экономического районирования выражают два взаимосвязанных между собой процесса: территориальное разделение труда и уровень воздействия антропогенного фактора на состояние окружающей природной среды. Территориальное разделение труда определяет содержание и границы экономического района, а уровень воздействия – экологический аспект районирования, или дифференциацию территорий экономических районов по экологическому признаку.

Поскольку на практике проявления территориального разделения труда и уровня воздействия антропогенного фактора носят разнонаправленный характер, эколого-экономическое районирование должно представлять собой систему дополняющих друг друга интегральных, отраслевых и специальных районов. Каждый из видов районирования в отдельности не отражает и не учитывает в полной мере особенности хозяйственных и природоохранных (ресурсосберегающих) процессов устойчивого природопользования. Только их взаимосвязь и взаимодополнение позволяют выразить территориальную дифференциацию, устойчивость и комплексность развития экономической и природной подсистем.

Интегральные эколого-экономические районы формируются под влиянием сложного территориального разделения труда и уровня воздействия всей совокупности производительных сил данной территории.

Нами предлагается следующая структурно-логическая схема механизма формирования интегрального эколого-экономического района (рис. 2).

Данная схема, развивая предлагаемую концепцию эколого-экономического районирования, детализирует состав факторов (природные, социальные, экономические и экологические), а также отражает их иерархию и взаимосвязь (экологический фактор формируется взаимодействием трех предыдущих). Такой подход обусловлен объективностью и своеобразием природных, социальных, экономических и экологических явлений в системе устойчивого природопользования.

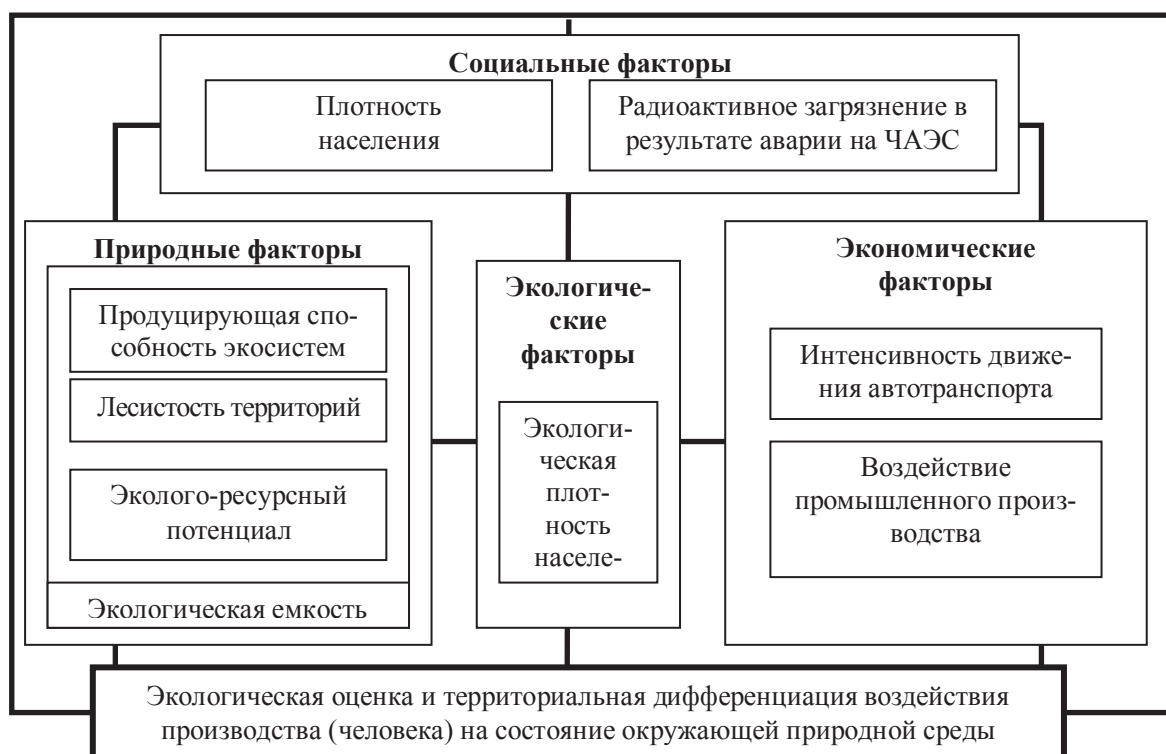


Рис. 2. Структурно-логическая схема механизма формирования эколого-экономических районов

Механизм формирования эколого-экономических районов определяется следующей моделью взаимодействия факторов: природные факторы формируют естественные условия развития эколого-экономических процессов; в естественных условиях развиваются социальные и экономические процессы; в результате преобразования природной среды через социально-экономические процессы формируются экологические факторы.

В качестве природных факторов выступают продуцирующая способность различных экосистем, эколого-ресурсный потенциал и экологическая емкость территорий. Продуцирующая способность экосистем определена количеством органического вещества в условных тоннах, синтезированного отдельно взятым видом экосистемы данной территории.

Эколого-ресурсный потенциал представляет собой сумму продуцированного органического вещества в условных тоннах всеми экосистемами данной территории. Эколого-ресурсный потенциал, отнесенный к площади административного района, определяет его экологическую емкость.

Социальные факторы представлены плотностью населения по административным районам страны и фактором радиоактивного загрязнения отдельных территорий Республики Беларусь в результате аварии на Чернобыльской АЭС. Плотность населения выступает одним из показателей, определяющих интегральную оценку уровня воздействия производства на окружающую природную среду. Радиационный фактор играет существенную роль в специальном эколого-экономическом районировании.

Экономические факторы (территориальная дифференциация интенсивности движения автотранспорта и уровень воздействия промышленного производства на окружающую природную среду) отражают степень производственной активности территорий. Эти факторы характеризуют также и экологическую нагрузку на ту или иную территорию. В стоимостном аспекте уровень воздействия производства на окружающую природу в концентрированном виде отражают экологические платежи, находящиеся в прямой зависимости от степени загрязнения окружающей среды.

Интегральный экологический фактор предлагается выражать с помощью экологической плотности населения.

Региональную оценку уровня воздействия общественного производства на окружающую природную среду на основании показателя экологической плотности населения можно определить по следующей формуле:

$$O_{y.v.} = \Pi \cdot K,$$

где $O_{y.v.}$ – региональная оценка уровня воздействия общественного производства на окружающую природную среду; Π – базовый показатель соци-

ально-экономического развития региона (плотность населения); K – коэффициент приведения, выражающий уровень воздействия производства региона на окружающую природную среду.

Коэффициент приведения (K) представляет собой величину, фокусирующую и синтезирующую в себе разносторонние оценки экологических результатов хозяйственной деятельности предприятий (организаций) на конкретной территории страны:

$$K = \sqrt[n]{\left[\left(\frac{(A_1)_i}{(A_1)_j} \right)^{b_1} \cdot \left(\frac{(A_2)_i}{(A_2)_j} \right)^{b_2} \cdot \dots \cdot \left(\frac{(A_n)_i}{(A_n)_j} \right)^{b_n} \right]},$$

где n – число показателей в системе;

$(A_1)_i, (A_2)_i, (A_n)_i$ – значения показателей экологической эффективности данного региона (административного района);

$(A_1)_j, (A_2)_j, (A_n)_j$ – соответствующие базовые значения показателей (средние по стране);

b_1, b_2, b_n – удельный вес фактора производства.

В качестве показателей экологической эффективности данного региона (административного района) выступают экологические платежи на единицу площади территории: налоги за выбросы и сбросы загрязняющих веществ, платежи за размещение отходов, денежные поступления по штрафам и санкциям за нарушение экологического законодательства.

Первая составляющая платежей в интегрированном виде отражает экологическую нагрузку текущей производственной деятельности всех отраслей народного хозяйства данного региона, вторая – нагрузки существующей в регионе системы размещения твердых отходов, третья – уровень экологической дисциплины субъектов хозяйственной деятельности.

Логическое (смысловое) содержание предлагаемой формулы, основанной на показателе экологической плотности населения, состоит в том, что она позволяет скорректировать избранный базовый показатель социально-экономического развития региона (плотность населения) с учетом экологической эффективности регионально-го производства.

Механизм выделения эколого-экономических районов состоит в наложении территориальных границ экологического фактора на административную сетку страны (в качестве низового таксона эколого-экономического районирования принята административный район).

Результаты расчета интегральной оценки уровня воздействия общественного производства каждого административного района Республики Беларусь на окружающую природную среду, а также анализ отраслевой структуры хозяйства, исторических тенденций развития территорий, транспортных связей, природно-

климатических особенностей позволяют методом картографического наложения провести интегральное эколого-экономическое районирование и выделить следующие эколого-экономические зоны: Западную, Центрально-Юго-Восточную, Северо-Восточную и Южную. В составе эколого-экономических зон определены эколого-экономические районы.

Выделяются две группы основных (узловых) эколого-экономических районов:

группа I – районы с высоким уровнем антропогенного (хозяйственного) воздействия (хозяйственно-ориентированные районы);

группа II – районы со сравнительно низким уровнем антропогенного (хозяйственного) воздействия (природно-ориентированные районы).

Далее районы группы I делятся на две подгруппы:

• **природно-дефицитные хозяйственно-ориентированные эколого-экономические районы.** Подгруппа включает:

Брестско-Пинский, Барановичский и Гродненско-Лидский эколого-экономические районы в составе Западной эколого-экономической зоны;

Минско-Солигорский и Гомельско-Бобруйский эколого-экономические районы в составе Центрально-Юго-Восточной эколого-экономической зоны;

Могилевско-Оршанский эколого-экономический район в составе Северо-Восточной эколого-экономической зоны.

• **потенциально природно-обеспеченные хозяйственно-ориентированные эколого-экономические районы:**

Мозырско-Светлогорский эколого-экономический район в Центрально-Юго-Восточной эколого-экономической зоне;

Витебско-Полоцкий – в Северо-Восточной эколого-экономической зоне.

Ко II группе районов отнесены две территории:

Южный эколого-экономический район (совпадает с Южной эколого-экономической зоной);

Поозерный эколого-экономический район в составе Северо-Восточной эколого-экономической зоны.

Кроме того, при эколого-экономическом районировании республики целесообразно выделить группу районов периферийного (промежуточного) характера: Пружанско-Лунинецкий, Столбцовско-Вилейско-Червенский, Докшицко-Крупско-Быховский эколого-экономические районы (пояса).

Если рассматривать эколого-экономическую дифференциацию территории страны в разрезе зон, то следует отметить, что наибольшим уровнем экологических платежей в расчете на 1 га отличается Минско-Гомельский регион (11199,1 руб./га). Для данного региона характерна и самая высокая плотность населения (82,3 чел./км²), а также экологическая плотность – 105 чел./км². В экологическом отношении наиболее благоприятной является Южная эколого-экономическая зона: экологическая плотность составляет всего 8 чел./км², а экологические платежи – 870 руб./га. Промежуточное положение занимают Западная и Северо-Восточная зоны.

Структурная характеристика интегральных эколого-экономических районов приведена в таблице. Эколого-экономическая структуризация страны свидетельствует о явном доминировании в ее составе природно-дефицитных хозяйственно-ориентированных районов.

Заключение. Взаимодействие общества и природы регионально дифференцировано. Эта дифференцированность носит объективный характер и определяет образование экологических и социально-экономических территориальных систем. Взаимодействие данных систем формирует пространственную структуру процессов устойчивого природопользования, которая может быть выявлена посредством эколого-экономического районирования.

Эколого-экономический район – это сложная территориальная система, которая характеризуется общностью условий и процессов устойчивого природопользования и сформирована непосредственным взаимодействием хозяйственных и природных региональных образований.

Таблица

Структурная характеристика эколого-экономических районов, %

Наименование эколого-экономических районов	Экологические платежи	Площадь	Численность населения	Эколого-ресурсный потенциал
Хозяйственно-ориентированные	86,2	56,6	80,6	52,2
Из них:				
природно-дефицитные	65,3	42,9	68,5	36,1
природно-обеспеченные	20,9	13,7	12,1	16,1
Природно-ориентированные	2,8	17,1	5,9	18,8
Промежуточные	11,0	26,3	13,5	29,0
Республика Беларусь, всего	100,0	100,0	100,0	100,0

Система эколого-экономического районирования определяет состав факторов, формирующих его механизм. Такими факторами являются: природные, социальные, экономические и экологические.

Механизм эколого-экономического районирования определяют экологические факторы, которые формируются как следствие взаимодействия природных условий и социально-экономических процессов. Они оказывают воздействие на социально-экономические факторы путем создания экологических пределов экономического развития и необходимых экологических условий жизнедеятельности людей.

В качестве интегрального экологического фактора выступает экологическая плотность населения, которая представляет собой показатель плотности населения территории, скорректированной на коэффициент, отражающий уровень

воздействия общественного производства данной территории на окружающую среду.

С использованием показателей региональной оценки уровня воздействия общественного производства на окружающую среду и существующей административной сетки страны методом картографического наложения проведено интегральное эколого-экономическое районирование: выделены Западная, Центрально-Юго-Восточная, Северо-Восточная и Южная эколого-экономические зоны и в их составе 13 эколого-экономических районов.

Доминирование в составе территории страны природно-дефицитных хозяйственно-ориентированных районов свидетельствует о необходимости конструктивного решения экологических проблем конкретной территории и о строгой дифференциации региональных управленческих решений.