

**ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ КОМПЛЕКСНОГО  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ**

Обґрунтовано необхідність екологічного районування для прийняття першочергових рішень щодо зниження гостроти екологічної ситуації в країні. В статті представлено принципи районування, методи встановлення показників та меж районів, наведено методику районування в загальному вигляді.

**MAIN PRINCIPLES OF THE COMPLEX  
ECOLOGICAL DIVISION INTO DISTRICTS**

Necessity of ecological division into districts for acceptance of prime decisions on decrease in a sharpness of an ecological situation in the country is proved. In article division into districts principles, methods of definition of indicators and borders of areas are presented, the technique divisions into districts in a general view is resulted.

Сложность природно-хозяйственных процессов, противоречивый характер взаимодействия природы и общества, снижение качества природной среды обусловили необходимость перехода человечества на принципы устойчивого развития. Одним из таких принципов является оценка экологической ситуации.

Экологическая ситуация в регионе определяется состоянием экологических систем, представляющих территориальные комплексы, где осуществляется взаимодействие между природной средой и хозяйственной деятельностью человека.

Тип и структура экологических систем отражают региональные различия в природных и социально-экономических условиях хозяйствования, позволяют выделить наиболее уязвимые с экологической позиции ареалы, предопределяют соответствующие различия в характере природопользования. В связи с этим экологическое районирование и использование его как инструмент экологической политики региона, направленной на повышение эффективности хозяйственной деятельности и сохранения качества окружающей среды, является актуальной задачей.

Общепринятой теории экологического районирования пока не существует. Поэтому целью данной работы является выделение основных принципов и параметров экологического районирования для создания такой теории.

Районирование служит информационной базой для принятия решений об управлении территориями, так как направленное воздействие человека на природные объекты обычно пространственно локализовано. После создания схемы районирования может быть проведена оценка территорий с точки зрения пригодности к тому или иному виду использования. Для этого все показатели для каждого района переводятся в оценочные категории по определенной шкале, затем выводится общая оценка для каждого района.

На основании этих оценок рекомендуется такое целевое использование отдельных участков района, которое больше всего соответствует специфике при-

родных процессов и режимов на этих участках. Указываются также инженерно-технические мероприятия, направленные на сохранение благоприятных и изменение неблагоприятных условий. В результате получается конкретная схема размещения, организации, режима функционирования и воздействия промышленных, селитебных, рекреационных, биопродукционных, природоохранных зон, районов неблагоприятного антропогенного воздействия. Такой подход позволяет минимизировать затраты при максимизации хозяйственного эффекта.

Выделяют шесть принципов районирования [1]:

- 1) объективности;
- 2) генетический;
- 3) относительной однородности единиц районирования;
- 4) территориальной целостности;
- 5) сравнимости результатов;
- 6) первоочередности учета универсальных законов.

При районировании выделяются три концепции [2]:

1) описательная - обобщение всех доступных материалов об изучаемом объекте, воссоздание на их основе целостного образа объекта и логическое расчленение его на конечное множество пространственно локализованных целостностей более низкого порядка, выступающих в роли единиц районирования;

2) количественная - формализация исходных данных с последующим алгоритмическим выделением районов с помощью определенных статистических критериев (при этом часто теряется целостность объекта), на конечных этапах обычно используются и элементы экспертного подхода;

3) системная - комбинация двух предыдущих концепций с подключением междисциплинарных разработок в области средств познания действительности. Основывается на том, что все исследовательские операции, выполняемые в ходе районирования, должны быть взаимосвязаны и взаимообусловлены, а их выбор осуществляется по модульному принципу. Это обеспечивает объединение любой исходной информации и гарантирует обоснованное отображение целостности районов.

По тому, какой набор признаков (параметров, характеристик) территории используется, выделяют частное, отраслевое и комплексное районирование.

Частное районирование - районирование по одному признаку.

К отраслевому относится районирование по группе показателей, характеризующих какой-либо компонент экосистемы с разных сторон.

При комплексном районировании используется множество показателей, характеризующих различные компоненты территории.

Изучаемые территории имеют бесконечное число признаков, и только часть из них можно описать, исследовать и представить в виде эффективных показателей для районирования, т.е. таких которые отображают сущность территории исходя из выбранного направления районирования.

Для создания эффективной стратегии регионального развития необходим комплексный подход к районированию. Требование комплексности подразумевает детальный анализ эколого-ландшафтных, экологических свойств объектов терри-

терий посредством специального районирования и классификации территорий и тщательный учет разнообразных факторов: природных, технико-технологических, социально-экономических.

Для экологического районирования необходимо использовать наиболее полный набор показателей, которые всесторонне характеризуют особенности территорий.

Показатели (признаки) могут быть равноправными и подчиненными, т.е. существует их четкая иерархическая система: показатели 1 порядка, 2 порядка и т.д.

Показатели (признаки) могут определяться следующими путями:

- 1) Непосредственно измеряться;
- 2) Определяться по определенным формулам;
- 3) Получаться в результате анализа и обобщения имеющихся данных (корреляции, интерполяции знаний);
- 4) Сравнением с некоторой классификацией;
- 5) Оценкой взаимосвязей между отдельными признаками;
- 6) Прогнозированием развития показателей.

Научно-информационной основой проведения районирования служат специальные классификации. Они чаще всего проводятся как самостоятельные действия. Первичными выделами территории при экологических классификациях и районированиях являются однородные территории, участки и их группы (классы).

Границы районов

По мнению [3] границы – это всего лишь способ представления районов. Однако важность их состоит в том, что конфигурации районов представляются исключительно границами.

Границы районов могут быть четкими и условными. Условные границы разделяют районы плавно переходящие друг в друга.

Границы участков могут быть постоянными и временными в зависимости от особенностей территории и происходящих процессов, влияющих на очертывание районов.

Естественно, что любые действия и происходящие динамические процессы приводят к передвижению границ районов, поэтому чрезвычайно важным является ведение автоматизированной системы управления информацией.

Иногда (особенно при недостатке информации) территория не может быть разбита на районы целиком, в ней возможно существование участков, которые в данный момент не относятся ни к одному из районов.

В виду наличия множества разноподчиненных показателей состояния территорий, возможности определения их одновременно несколькими способами, а также с учетом динамики изменения методика комплексного районирования должна:

- обеспечивать взаимодополняемость и взаимозависимость применяемых методов;

- основываться на комбинации качественных, количественных, описательных, формализованных, прогнозных показателей;

- позволять корректировать показатели;
- быть достаточно обоснованной и простой в исполнении.

Процесс районирования включает в себя выбор концептуальной модели, масштаба, объектов наблюдения, способов описания этих объектов, систему характерных показателей (признаков), методов обработки показателей, способа построения границ районов, описание объектов, группирование, нанесение границ и оценку результатов (рис. 1).

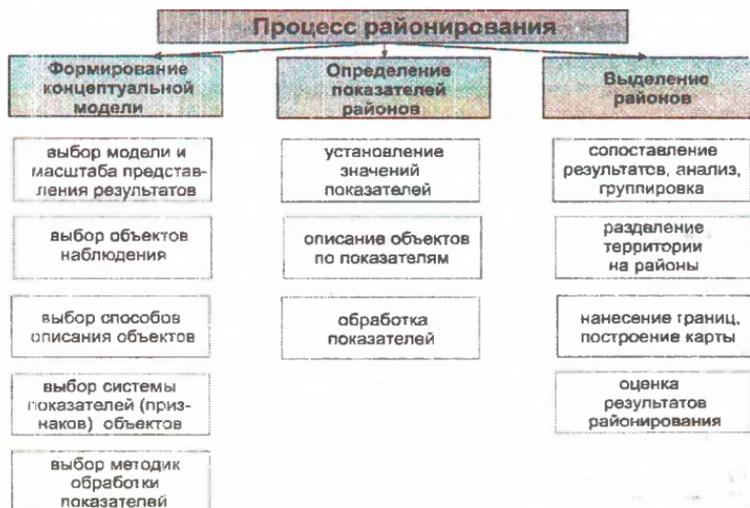


Рис. 1 – Принципиальная схема процесса районирования

#### Принцип выделения районов

Районы могут быть трех типов [4]:

- 1) однородные (гомогенные), обладающие внутренним относительным однообразием;
- 2) коннекционные (функциональные), объединенные какими-либо связями (они могут быть внутренне неоднородными);
- 3) конфигурационные, заключенные между физическими рубежами или очерченные сетью ранее выявленных линий и точек.

В экологическом районировании наиболее подходящими являются первые два типа районов.

Названия типа районов уже сами говорят о принципах их выделения, т.е. однородные районы – это объединения по критерию сходства показателей; коннекционные районы – это объединение участков на основе взаимосвязей (или их качественной оценки), взаимодействия (или его выражения) системы показателей.

Выделение однородных районов осуществляется путем выбора одного ве-

лучшего показателя с построением районов одного или нескольких иерархических уровней.

Выделение коннекционных районов возможно только путем первоначального определения всех взаимосвязей показателей, объединения их в целостные системы на основе глубокого анализа с последующим расчленением (делением) на единицы районирования.

На основании вышеизложенного методика комплексного экологического районирования может быть представлена в следующем общем виде:

- 1) определение цели районирования;
- 2) сбор сведений об изучаемом объекте;
- 3) выделение первичных признаков районирования;
- 4) выбор способов определения показателей;
- 5) выбор и обоснование методик установления связей между показателями;
- 6) обработка информации;
- 7) выделение и определение зависимых показателей районирования (с возможным дополнением вторичными признаками);
- 8) обработка информации, выделение целостных систем или суммирование признаков;
- 9) определение ограничений и критериев для выполнения районирования;
- 10) выделение элементарных фрагментов территории, отвечающих требованиям;
- 11) нанесение границ районов на карту – основу;
- 12) анализ результатов;
- 13) оценка районирования, составление текстовой (описательной) части результатов;
- 14) создание автоматизированной базы данных с учетом необходимости ее пополнения (изменения).

Изложенное является общей логической последовательностью действий при выполнении районирования. Для решения частных задач методика должна приобретать конкретику.

Изложенные принципы могут лечь в основу районирования территории Украины, где сложилась напряженная, а в отдельных регионах острая экологическая ситуация. Природные ландшафты подвергались существенной антропогенной трансформации, в результате чего сформировались природно-антропогенные системы с определенным комплексом экологических проблем. Изучение таких систем взаимодействия природы и общества методом районирования представляет большой практический интерес, прежде всего для принятия первоочередных решений по снижению остроты экологической ситуаций и усилению экологической безопасности.

Экологическое районирование, при котором основным объектом исследования выступают целостные природно-хозяйственные образования, оцененные по степени антропогенного влияния, преобразованности, экологического неблагополучия, позволит выделить, вне зависимости от административных границ, терри-

ториальные образования с присущими им признаками экологической напряженности.

Таким образом, экологическое районирования является симбиозом экологического мониторинга и создании базы данных для принятия стратегических и оперативных решений в системе управления деятельностью производственных предприятий, необходимых для обеспечения: экологической безопасности проектируемых и повышения экологической безопасности существующих производственных объектов; для организации контроля состояния окружающей среды в целях предотвращения негативных изменений экологической обстановки; для прогнозирования изменения состояния природных экосистем в целях корректировки проектных решений и своевременной разработки защитных, компенсационных и восстановительных мер по охране окружающей среды.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Прокаев В.И. Основы методики физико-географического районирования. Л.: Наука. 1967. 263 с.
2. Блануда В.И. Интегральное экологическое районирование: концепция и методы. Новосибирск: Наука, 1993. 158 с.
3. Каганский В.Л. Основные практики и парадигмы районирования // Региональные исследования. 2002, № 2. – с. 17-30.
4. Родман Б.Б. Основные типы географических районов // Вестник МГУ. Сер. 5. География. 1972. № 1. С. 68-74.