

УДК 911.9 (477.75)

## МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ТЕРРИТОРИИ (НА ПРИМЕРЕ БОЛЬШОГО СЕВАСТОПОЛЯ)

*Панкеева Т. В.*

В настоящее время геоэкологическая экспертиза активно развивается как научно-практический вид деятельности и как научное направление. Под геоэкологической экспертизой (ГЭЭ) понимается научно-практический вид экспертной деятельности, направленный на междисциплинарную оценку целостного процесса развития конкретной природно-хозяйственной территориальной системы, с целью нахождения механизма коадаптивного совмещения хозяйственной подсистемы с природной, а также всей ПХТС и ее окружающей среды [1, с. 63].

Теоретические вопросы методики проведения геоэкологической экспертизы были рассмотрены в работе Е.А. Позаченюк [1]. Методика осуществления ГЭЭ отличается от методик проведения других видов экспертиз.

Методика ГЭЭ образует свою целостную систему, которая при необходимости включает методики компонентных и, как правило, базируется на элементах методики экологической экспертизы. Исследовательские элементы при проведении ГЭЭ становятся ведущими и обязательными. Они базируются на анализе и оценке механизма коадаптации хозяйственной и природной подсистем. Для этого необходим анализ совместимости а) хозяйственной и природной подсистем в пределах целостной ПХТС; б) всей ПХТС с ее геоэкологической средой и в) создание такой пространственной организации, которая бы имела средовосстанавливающие и ресурсовосстанавливающие свойства, достаточные для компенсации всех деструктивных воздействий [1, с. 240].

Методика проведения ГЭЭ существенно зависит от типа ГЭЭ, вида объекта, а также различна в зависимости от стадии решения задачи (предпроектная, проектная, постпроектная) и пространственно-временных уровней организации объекта экспертной деятельности (локального, мезорегионального и регионального). Осуществление ГЭЭ территорий можно представить блок-схемой, показанной на рис. 1. Схема ГЭЭ преследует соблюдение главных методологических положений:

а) ориентация на установление геоэкологического равновесия через обязательное раскрытие отношений объекта с его средой (прослеживается в блоках 1, 2, 4);

б) коадаптивность хозяйственной и природной подсистем внутри ПХТС (прослеживается в блоках 2, 3, 5) и коадаптивность ПХТС со средой своего

существования (блок 2, 4, 5);

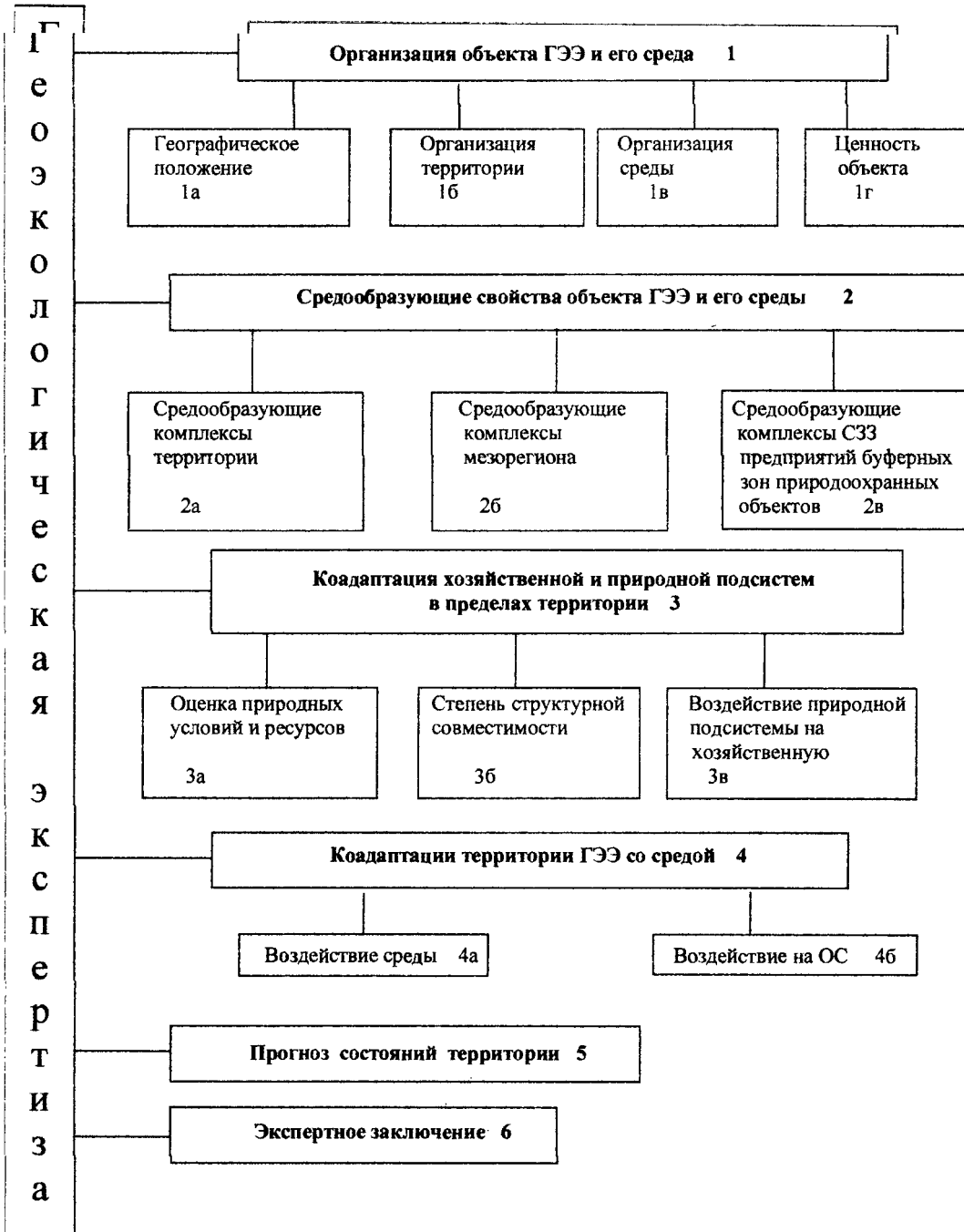
в) критерий качества геоэкологической среды – средообразующие ресурсы (блок 2, 5).

Основные методологические аспекты осуществления ГЭЭ территорий рассмотрены в статье на примере Большого Севастополя.

При проведении **блока 1** ГЭЭ территорий необходимо учитывать положение о том, что ландшафтные ограничения являются абсолютными для принятия проектных решений (принцип ограничения). Анализ географического положения (**подблок 1а**) сводится к выявлению общих и особенных черт природы объекта и его внешние природные и социально-экономические связи. Территория Большого Севастополя отличается значительным ландшафтным разнообразием, так как размещена в пределах четырех основных ландшафтных зон Крыма: предгорной (в трех поясах), горной (в трех поясах) горных лугов яйл (один пояс) и южнобережный полусубтропический (один пояс) [2, с.128]. Такое географическое положение обуславливает наличие переходных черт природы в условиях рельефа, климата, почвенно-растительного покрова и хозяйственной деятельности человека. В результате многие природные комплексы становятся неустойчивыми. Особенностью географического положения является наличие ценоотического коридора в пределах Байдарского низкогорья, где происходит обмен видами растений и животных между Предгорьем и Южным берегом Крыма. Транспортная инфраструктура территории обеспечивает связь с различными регионами Крыма, Украины и России.

Анализ организации территории (**подблок 1б**) производится по классическим методикам, на основе тематических карт и полевых исследований. Методика сводится к выявлению особенностей природы территорий уже существующих ПХТС, установлению ограничивающих факторов проектирования того или иного вида деятельности и разработке рекомендаций по организации территории К таким ограничивающим факторам на территории Большого Севастополя можно отнести: наличие котловинообразных структур, активизация неблагоприятных физико-географических процессов (карстовые, гравитационные), наличие дней с малоградиентными типами погод (туманы, штили, инверсии), ограниченность водных ресурсов, неблагоприятная геоэкологическая ситуация, загрязнение прибрежных бухт. В зависимости от типа природно-хозяйственных систем выделенные факторы в разной степени могут оказывать влияние на их функционирование.

Организация среды территории (**подблок 1в**) определяется следующими структурами: морфологической, позиционно-динамической, бассейновой, парагенетической, биоцентрически-сетевой. Главными особенностями формирования среды территории Большого Севастополя является: наветренная позиция относительно теплых и влажных западных ветров, положение между морем и Главной грядой гор, так что воздушные массы преходящие с севера-запада, разгружают здесь свои загрязняющие вещества, тесная связь с ЮБК, влияние водного пространства.



**Подблок 1г** сводится к выделению объектов имеющих эстетическую, научную и культурно-историческую ценность, природоохранное значение. Природно-заповедный фонд территории Большого Севастополя составляет 30,26 %, которые можно рассматривать как основные средообразующие ресурсы региона, резерваты генофонда растительного и животного мира, эталоны природных систем, находящихся в естественном или близком к нему состоянии [3, с. 234].

**Второй блок** посвящен анализу **средообразующих ресурсов** территории Большого Севастополя. Типы, количество и соотношение средообразующих Большого Севастополя показаны в таблице 1.

Таблица 1

Средообразующие комплексы территории Большого Севастополя

Тип средообразующих комплексов	Площадь, тыс. га	% от общей площади территории
Лесные	34,9	40
Сельскохозяйственные	26,4	30
Природоохранные	26,1	30
Аквальные	0,9	1
Городские зеленые насаждения	0,5	0,6

На примере лесов территории Большого Севастополя была разработана методика оценки средообразующих функций. Для оценки средообразующих функций лесов территории Большого Севастополя был использован метод “экспертных оценок”. Оценка проводилась по следующим показателям: водорегулирующая, почвозащитная роль, ионизация воздуха, регулирование кислородно-углеродного баланса, нейтрализация вредных веществ. Леса, обладающие высоким средообразующим потенциалом, занимают 51,6 % от общей площади лесов Большого Севастополя. К таким лесам относятся: можжевельново-сосновые, дубово-можжевельниковые, грабово-дубовые и ясенево-кленовые. Сохраняется высокая доля лесов, которые обладают низким средообразующим потенциалом. Это сосновые леса, которые занимают 24,2 %. Такой подход к оценке средообразующих геосистем позволил бы придать им стоимость.

Использование стоимостной оценки средообразующих ресурсов, с одной стороны, позволит не только оценить качественные аспекты средообразующих ландшафтов, но и сформировать бережное отношение к ним как к ресурсам. С другой стороны, помогло бы перевести охрану окружающей среды от датируемой отрасли к рентабельной.

Для оценки механизма коадаптации хозяйственной и природной подсистем (**блок 3**) территории Большого Севастополя был использован показатель **степень коадаптивности**. Под степенью коадаптивности (*K*) территории понимают уровень совместимости хозяйственных и природных подсистем, выраженной в относительных количественных характеристиках, определяемый по формуле:

$$K = \frac{P_{\text{ср}}}{X_{\text{ср}}} \times \frac{1}{L}, \text{ где}$$

$P_{\text{ср}}$  – средний арифметический балл природной составляющей;

$X_{\text{ср}}$  – средний арифметический балл хозяйственной составляющей;

$L$  – поправочный коэффициент на деструктивные процессы, оказывающие влияние на устойчивость системы.

Для оценки природной ( $P_{\text{ср}}$ ) и хозяйственной ( $X_{\text{ср}}$ ) формируется своя система признаков в зависимости от типа функционирующей ПХТС: рекреационной, селитебной, промышленной, сельскохозяйственной и др. Для оценки признаков используется метод “экспертных оценок”.

При  $K = 0,5-1$  – территория обладает умеренной степенью коадаптивности, при экстенсивном использовании степень хозяйственной нагрузки не подлежит расширению, необходимо уделять внимание экологической оптимизации отдельных участков.

При  $K > 1$  – территория обладает высокой степенью коадаптивности, допустимо совершенствование и наращивание хозяйственной инфраструктуры с целью рационального использования территории при одновременном проведении средообразующих мероприятий.

При  $K < 0,5$  – территория обладает низкой степенью коадаптивности, природные ресурсы не соответствуют уровню использования, необходимо уделять внимание экологической оптимизации данной территории.

Степень коадаптации была определена для рекреационного комплекса “Батилиман” и равна 0,7. Для селитебных комплексов в районе железнодорожного вокзала г. Севастополя степень коадаптации равна 0,3.

Данная методика могла быть использована для создания “экспертных систем” и карт оценки механизма коадаптивности ПХТС не только для локальных участков, но и для регионов в целом. Решение данной проблемы способствовало бы устойчивому развитию территории Большого Севастополя.

**Блок 4** направлен на раскрытие коадаптации территории Большого Севастополя со средой. В подблоке 4а анализируется воздействие среды на территорию Большого Севастополя на уровне учета компонентных воздействий. Анализ сводится к учету зональных и региональных особенностей среды территории. Так, например в Байдарской котловине, где благодаря господству местных инверсионных типов погод формируется климат с выраженными континентальными чертами, что препятствует выращиванию винограда и других теплолюбивых культур. Замкнутость котловины приводит к слабой проветриваемости, увеличивается количество дней с инверсиями и туманами (до 53-60). Все это ограничивает строительство промышленных предприятий. Анализ воздействия объекта на среду (подблок 4б) осуществляется в направлении поиска структурных и процессных изменений среды под влиянием объекта.

Прогноз состояний территорий (**блок 5**) целесообразно осуществлять в нескольких аспектах. Во-первых, определять состояние объекта и его среды. Во-вторых, прогнозировать деструктивные процессы. В-третьих, прогнозировать изменения в территориальной организации объекта и его среды. В-четвертых, прогнозировать тенденции изменения функционирования объекта. [1, с. 258].

Экспертное заключение (**блок 6**) содержит оценку и выводы о реализации объекта ГЭЭ.

Внедрение ГЭЭ территорий позволило бы существенно упорядочить использование природных ресурсов, коренным образом улучшить организацию природопользования, значительно улучшить геоэкологическую ситуацию регионов.

### Список литературы

1. Позаченюк Е.А. Введение в геоэкологическую экспертизу: междисциплинарный подход, функциональные типы, объектные ориентации. – Симферополь: Таврия, 1999. – 413 с.
2. Гришанков Г.Е. Парагенетическая система природных зон (на примере Крыма) // Вопросы географии. Сб. 104. – М.: Мысль, 1977. – С.128-139.
3. Национальный доклад о состоянии окружающей среды в Украине в 2002 г. // Фонды Государственного управления экологии и природных ресурсов в г. Севастополе. – Севастополь, 2003. –268 с.

Статья поступила в редакцию 22.03.2003 г.