

УДК 504.062(075.8)

Гавриленко О.П., Бойко Ю.В.

**ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ ГЕОЕКОЛОГІЧНИХ ПРИНЦИПІВ ПРИ
ПРОЕКТУВАННІ ГЕОТЕХСИСТЕМ ПРИРОДООХОРОННОГО
ПРИЗНАЧЕННЯ**

Розглянуті головні шляхи реалізації геоecологічних принципів при проектуванні геотехсистем природоохоронного призначення. Зважаючи на сучасне недостатньо ефективне ведення природоохоронної діяльності, серед цих шляхів слід виділити наступні: суворе дотримання принципів повсюдності проведення природоохоронних заходів; їх територіальна диференціація; створення оптимального режиму управління і контролю природоохоронною діяльністю. Кінцевою метою має бути суворе дотримання геоecологічного підходу при проектуванні геотехсистем природоохоронного призначення.

The main ways of geoeological principles realization for the aims of the nature protection geotechnical systems planning are considered. Taking into account modern not effective use of nature protection activity, among these ways it is necessary to select such:

adherence of principles of nature protection measures everywhere; their territorial differentiation; creation of management and control nature protection activity. An ultimate goal must be a severe observance of geoecological approach at nature protection geotechnical systems planning.

Рассмотрены главные пути реализации геоэкологических принципов при проектировании геотехсистем природоохранного назначения. Ввиду современного недостаточно эффективного ведения природоохранной деятельности, среди этих путей следует выделить следующие: строгое соблюдение принципов повсеместности проведения природоохранных мероприятий; их территориальная дифференциация; создание оптимального режима управления и контроля природоохранной деятельностью. Конечной целью должно быть строгое соблюдение геоэкологического подхода при проектировании геотехсистем природоохранного назначения.

Постановка проблеми. Серед багатьох проблем однією з найбільш актуальних є недостатньо ефективно використання геоекологічного підходу до проектування геотехсистем (ГТС) природоохоронного призначення. Подальше підвищення ефективності природоохоронної діяльності прямо залежить від постійного збільшення антропогенного пресингу на природне середовище, виснаження природних ресурсів і тому повинно будуватися по-новому. Проблема полягає у необхідності суворого дотримання геоекологічних принципів у процедурі планування і проектування ГТС природоохоронного призначення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам охорони природи присвячено багато праць. Наприклад, у праці [5, с. 77] йдеться про два напрями охорони природного середовища: по-перше, збереження вихідних параметрів атмосфери, ґрунту, води, яке забезпечується системою моніторингу; по-друге, збереження біоти, яка підтримує всі життєво необхідні властивості біосфери. Проте публікацій, присвячених комплексній геоекологічній інтерпретації різних даних про територію для цілей охорони природи небагато. Так, у працях [1, 4, 6, 7] висвітлюються питання дослідження природних і природно-антропогенних комплексів саме з метою планування і проектування складних природоохоронних систем. В останні роки відбувається розширення напрямів прикладних геоекологічних досліджень, у тому числі для різних видів будівництва, районних планувань та інших проектних розробок. Ці питання висвітлюються в працях Т.Д. Александрової, Л.І. Мухіної, В.А. Ніколаєва, В.С. Преображенського, А.Г. Ємельянова, В.В. Беляєва, П.Г. Шищенка та ін.

Невирішені частини проблеми. Однією з невирішених сторін дослідження є те, що в самій теорії охорони природних об'єктів поки що панує монофункціональна парадигма, яка передбачає пасивну охорону генофонду живих істот у формі охорони видів на виділених з цією метою територіях. Як результат – поза охороною лишаються викликані антропогенезом біоми, екосистеми, еволюційні тренди, що перебувають на межі зникнення. На черзі стоїть розробка поліфункціональної парадигми охорони природи, яка включатиме, по-перше, активні і пасивні методи

охорони живої матерії, а, по-друге, передбачатиме охорону на всіх рівнях організації біосистем.

Екосистемний напрямок збереження біоти реалізується через створення мережі охоронних природних територій, для забезпечення стабільності усього природного середовища. В умовах зростання негативного антропогенного впливу на природне середовище для збереження природних ландшафтів використовують зонування території [5, с. 77].

Невирішеними частинами проблеми залишаються також питання розробки та уніфікації методик створення ландшафтно-природоохоронних систем, які в процесі регіонального проектування можуть стати однією з найважливіших умов сталого розвитку регіонів.

Формулювання завдань. Взаємодія природних і техногенних елементів змінюється при зміні категорій ГТС природоохоронного призначення. Наприклад, у випадку переводу резерватів природоохоронного призначення, в яких допускається обмежена господарська діяльність, у категорію природних наукових резерватів суворого режиму взаємодія зміщується у бік зменшення ролі антропогенно-техногенних елементів, а при включенні останніх у національні природні парки – в бік збільшення.

ГТС природоохоронного призначення є необхідною складовою частиною багатофункціональних систем, хоча метою їх створення є ізоляція від оточуючих геотехсистем для того, щоб звести до мінімуму впливи останніх. Дані геотехсистеми разом з територіями, що їх «охороняють», та територіями з додатковими природоохоронними функціями беруть участь у формуванні оптимального навколишнього середовища, збереженні та відтворенні природних ресурсів. Виконуваними функції (збереження еталонних ландшафтів або окремих їх компонентів та генофонду організмів) мають безпосереднє відношення до функціонування всіх інших геотехсистем. Адже втрата будь-якого біологічного виду може стати невідшкодувальною для господарства та збереження природних ландшафтів.

Тому метою даного дослідження є обґрунтування головних шляхів реалізації геоecологічних принципів при проектуванні геотехсистем природоохоронного призначення.

Основний матеріал дослідження. До ГТС природоохоронного призначення відносяться природні і слабозмінені людиною геосистеми, основними функціями яких є збереження еталонних ландшафтів або окремих їх компонентів, а також якомога найбільш повного генофонду всіх систематичних груп організмів (рис.). ГТС природоохоронного призначення можуть виконувати й інші функції (освітньо-виховні, рекреаційні, виробничі), але вони мають підлегле значення і певні обмеження, що накладаються основними завданнями. Тобто головні екологічні функції природоохоронних ГТС можна звести до наступних трьох:

- *резерваційна* – збереження біорізноманіття, еталонних і унікальних природних систем;
- *регуляційна* – підтримка екологічного балансу;
- *відновлювальна* – відновлення тих чи інших видів природних ресурсів.

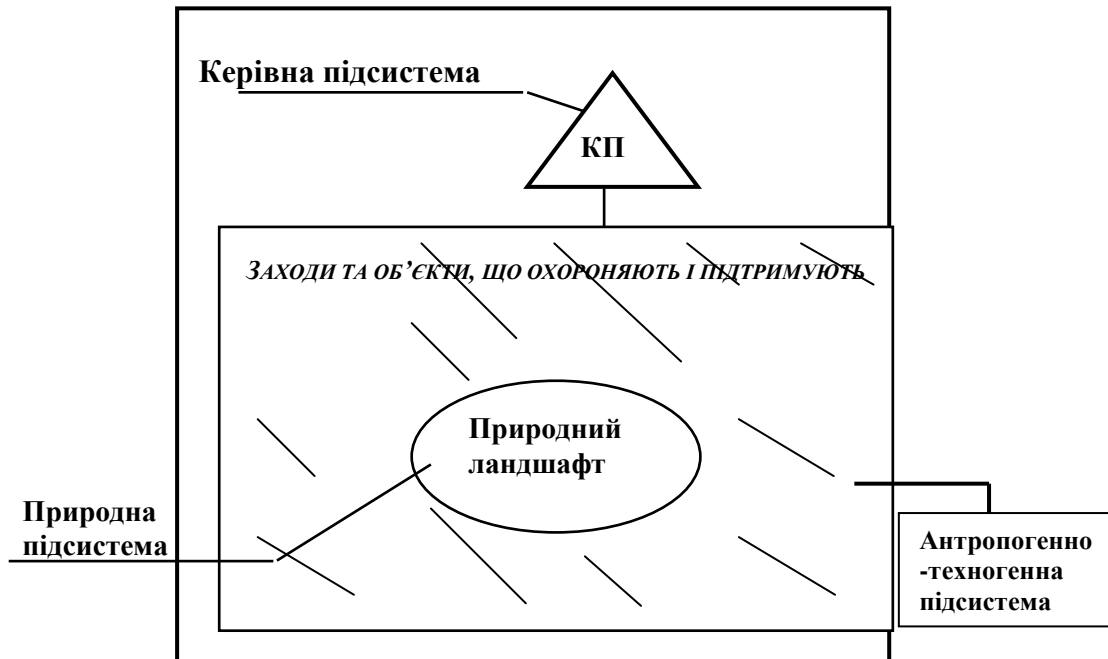


Рис. Схематична структура ГТС природоохоронного призначення [2, с. 250].

Для ГТС природоохоронного призначення важко виділити будь-який геоecологічний принцип проектування як провідний. Тільки повне їх урахування у комплексі забезпечить оптимальне виконання ними своїх функцій.

По-перше, обов'язковим є урахування принципу проектування *просторово-часової природно-технічної геосистеми*. Це досягається шляхом створення системи, яка включає природоохоронні ГТС різних видів у якості ядра, та інші типи природоохоронних територій: охоронні ландшафти, ресурсоохоронні резервати, лісозахисні смуги, а також ділянки різних геотехсистем, які особливо не виділяються законом, але зберігаються незайманими при формуванні їх структури, наприклад, окремі гаї в ГТС сільськогосподарського та селітебного призначення, ділянки деревно-чагарникової рослинності вздовж річок та ін. Саме це забезпечить достатню площу системи в цілому, збереже цілісність ландшафтів та створить навколо резерватів зони з близькими умовами, у тому числі родинною біотою.

В ряді випадків може стати необхідним урахування впливу техногенних об'єктів, якщо вони опиняються в межах охоронного ландшафту. Насамперед, йдеться про лінії комунікацій. Проте навіть занедбана дорога, якщо вона перетинає основні потоки речовини та енергії, може призводити до негативних змін ландшафтів. В умовах же створення

цілої системи природоохоронних територій значної площі уникнути розташування в її межах ліній комунікацій навряд чи можливо.

Другим важливим принципом проектування ГТС природоохоронного призначення є *повсюдність природоохоронних заходів*. Якщо враховувати незначну загальну площу цих геотехсистем та їх ізольованість одна від одної, забезпечити виконання цього принципу можна лише створенням екологічної мережі, що охоплює достатньо великі регіони. Основною умовою створення екомережі є урахування речовинно-енергетичних зв'язків ландшафтів, які визначаються водно-повітряними потоками [3, с. 54]. Природоохоронну мережу доцільно формувати як ландшафтний каркас з найменш зміненою структурою, який представляє собою єдину зелену зону, що утворює територіальну основу для формування всієї системи природоохоронних територій більш суворого режиму. При цьому ГТС природоохоронного призначення могли б охоплювати найцінніші ділянки природоохоронної мережі, зокрема, резервати суворого режиму – природно-географічні вікна.

Реалізація *принципу територіальної диференціації* для даних геотехсистем, в умовах обмеженого втручання людини в хід природних процесів та невеликої території самих ГТС, виражається, насамперед, у виборі для них місця. При цьому необхідно враховувати певні показники, а саме:

- *Географічна різноманітність території*. Це дозволить забезпечити «еталонами» всі типи природних ландшафтів та зберегти максимальне видове розмаїття.

- *Збереженість природних ландшафтів*. Це також можуть бути антропогенні модифікації ландшафтів, якщо вони самі є предметом заповідання.

- *Репрезентативність для відповідних природних зон*.

- *Чутливість до антропогенно-техногенних впливів*.

- *Диференціація території за її господарською освоєністю*. При цьому повинні враховуватися напрямки основних потоків речовини та енергії (повітряних, водних, наземних і підземних), здатних переносити забруднювальні речовини від джерел забруднення.

Іншим шляхом реалізації цього принципу є *правильне визначення мінімально необхідної для ГТС площі*. Вона має бути максимально можливою у відповідному регіоні – реально десятки тисяч гектарів для національних парків, сотні-тисячі гектарів – для резерватів суворого режиму (за Уставом Міжнародного Союзу охорони природи – не менше 500 га), гектари або менше – для пам'яток природи.

Ще одним шляхом реалізації принципу територіальної диференціації є *функціональне зонування території ГТС*. Актуальним воно є для поліфункціональних ГТС – національних парків та біосферних резерватів. В ідеальному випадку зона із суворим охоронним режимом повинна бути оточена концентричними зонами з поступовим послабленням обмежень на господарське використання. Це створює найкращі умови у першій зоні для

збереження еталонних ландшафтів, їх компонентів і генофонду, причому часто краще, ніж у резерватах суворого режиму.

Нарешті, реалізація *принципу управління і контролю* передбачає створення блоку керування, який включає підсистему контролю за впливами, змінами та можливими наслідками. Контроль за впливами передбачає наявність керівних підсистем, правильний вибір яких забезпечує найбільшу ефективність виконання геотехсистемами своїх функцій. В ГТС природоохоронного призначення можливі три типи керівних підсистем [2, с. 262-263].

Перший. Підсистема безпосередньо включена в структуру ГТС, і вся її діяльність спрямована на регулювання останньої. Подібна підсистема уявляється найбільш ефективною, але вона потребує виділення спеціального типу землекористування (наприклад, землі заповідників) з тим, щоб на ній могла бути сформована повна геотехсистема. В умовах інтенсивного ведення господарства виділити для цього землі дуже непросто як з точки зору економічної, так і правової. Найбільш реально і необхідно це для природних наукових резерватів суворого режиму.

Другий. Підсистема складається з двох блоків – контрольного та безпосередньо керівного. Цей тип управління властивий національним паркам та обумовлений їх складною структурою. Двохступінчаста керівна підсистема уявляється більш складною та менш ефективною, ніж попередня, але вона дає можливість вводити природоохоронний режим на значних територіях у сильно освоєних регіонах.

Третій. ГТС не має власної керівної підсистеми, а її функції виконує відповідна підсистема будь-якої іншої ГТС. Це властиво резерватам з менш суворим режимом охорони і невеликою площею та пам'яткам природи. Фактично тут формується неповна геотехсистема без власної керівної підсистеми. Її функції виконують керівні підсистеми геотехсистем інших типів (лісогосподарських, сільськогосподарських тощо), на території яких саме створені ГТС природоохоронного призначення.

Висновки і перспективи. ГТС природоохоронного призначення є необхідною складовою частиною багатofункціональних систем, хоча метою їх створення і є ізоляція від оточуючих геотехсистем для того, щоб звести до мінімуму негативні впливи останніх. Тобто вони сприяють формуванню оптимального навколишнього середовища, збереженню та відтворенню природних ресурсів. Виконуваними ними функції мають безпосереднє відношення до функціонування всіх інших геотехсистем. Проте природоохоронні ГТС можуть стати й джерелами негативного впливу на сусідні геосистеми. Йдеться про розповсюдження шкідників чи хвороб лісогосподарських культур, розмноження небезпечних хижаків тощо.

Отже, сьогодні очевидно є необхідність обґрунтованого і збалансованого вибору головних шляхів реалізації геоecологічних принципів при проектуванні геотехсистем природоохоронного призначення.

1. Владимиров, В.В., Беляев, В.Б. Опыт разработки вопросов охраны природы в районной планировке [Текст] / В.В. Владимиров, В.Б. Беляев // Охрана ландшафтов и проектирование. – М., 1983. – С. 79-85.
 2. Гавриленко, О.П. Геоэкологічне обґрунтування проектів природокористування [Текст]: підручник. / О.П. Гавриленко – [2-ге вид., випр. і доп.]. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2008. – 304 с.
 3. Емельянов, А.Г. Ландшафтно-экологические основы природопользования [Текст] / А.Г. Емельянов. – Тверь, 1992. – 91 с.
 4. Кавалюскас, П. Системное проектирование сети особо охраняемых территорий [Текст] / П. Кавалюскас // Геоэкологические подходы к проектированию природно-технических геосистем. – М.: ИГАН СССР, 1985. – С. 63-76.
 5. Царенко, О.М., Злобін, Ю.А. Навколишнє середовище та економіка природокористування [Текст]: навч. посібник / О.М. Царенко, Ю.А. Злобін. – К.: Вища школа, 1999. – 176 с.
 6. Швидченко, Л.Г. Природоохранные аспекты выбора проектных решений в районной планировке [Текст] / Л.Г. Швидченко // Географические науки и районная планировка. – М.: Мысль, 1980. – С. 169-176.
- Шищенко, П.Г. Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании [Текст] / П.Г. Шищенко. – К.: Фитосоциоцентр, 1999. – 284 с.