

ПРИНЦИПЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

<http://edoc.bseu.by>

П.В. Шведовский

Брестский государственный технический университет

Оптимальное функционирование любых природно-хозяйственных комплексов, являющихся разновидностью преобразованных природно-ландшафтных комплексов, невозможно без долгосрочного прогнозирования экологических последствий (эффектов) и управления природной средой.

Однако как прогнозирование, так и управление осложнено многогранностью аспектов, факторов, условий, компонентов и связанной с ними неопределенностью.

Простейшая геосистема пойменного луга на песчаных почвах площадью 10 га имеет не менее 2000 связей и компонент, знания о которых более чем на 80% неадекватны их сущности. Это и порождает неопределенность (Н) любых прогнозных расчетов, а соответственно и эффективность (Э) преобразований территории и использования биосферных ресурсов. Бесспорно, что Н и Э функционально зависят от масштаба преобразования. Выражая Н и Э в экономических категориях-единицах концептуальные зависимости (кривые Н и Э) можно представить в виде (рисунок 1).

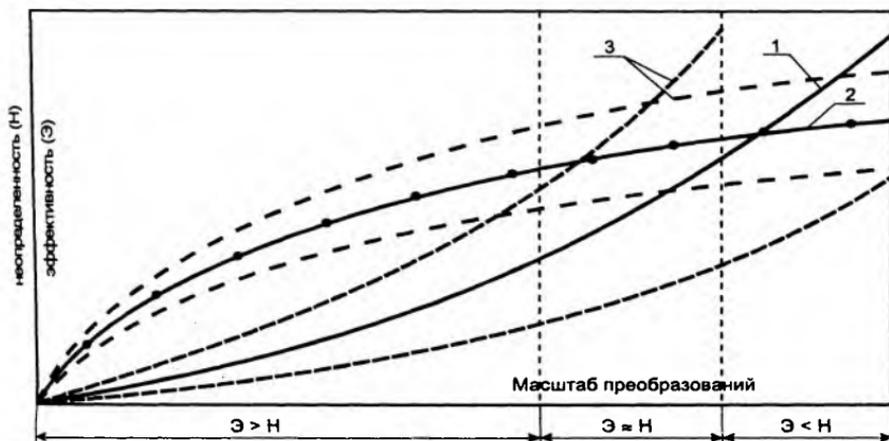


Рис. 1 Концептуальные зависимости Н и Э как функции масштабов преобразований: 1 — неопределенность (Н); 2 — эффективность (Э); 3 — доверительные интервалы определенности и фиксации.

Анализ их взаимозависимости и взаимосвязи показывает, что всегда существует критическая масштабность уровня преобразования, за пределами которого неопределенность из-за экологических последствий становится весьма спорной или даже явно не приемлемой. При этом критичность масштабности в основном определяется тремя областями – ландшафтно-мелиоративными комплексами, средой обитания и условиями проживания, со следующими базово-определяющими компонентами (рисунок 2).

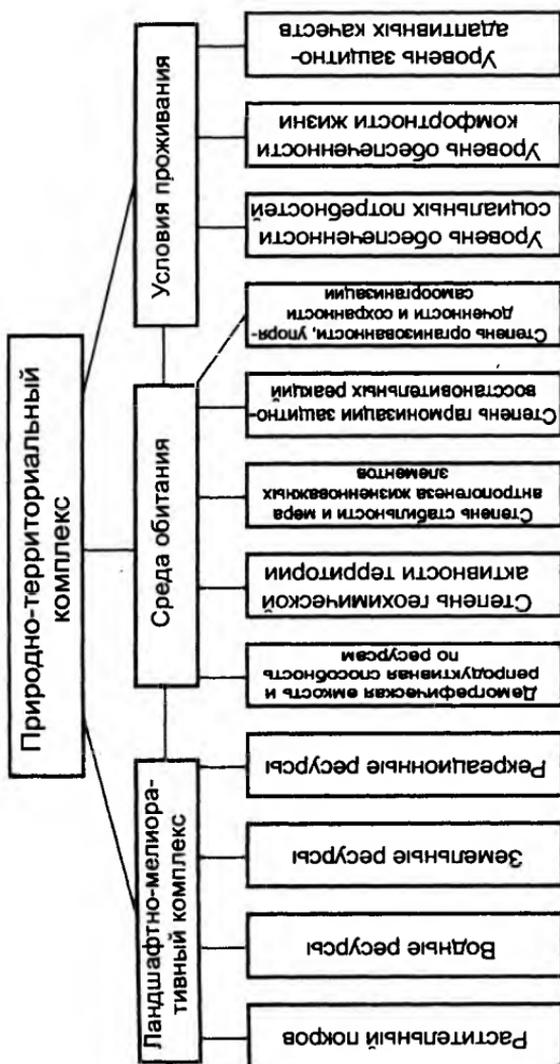


Рис. 2 Основные базово-определяющие компоненты постпреобразований комплексов



Рис. 3 Общая структура “дерева последствий”

И в заключение отметим, что для любой из этих компонент структура “дерева последствий”, в том числе и экологических, представима в следующем виде (рисунок 3).