

## КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 504.001

В.М.ЭПШТЕЙН, д-р биол. наук  
г. Вупперталь, Германия<sup>1</sup>

### ОБЩАЯ ТЕОРИЯ РАЗВИВАЮЩИХСЯ СИСТЕМ И ЕЕ ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРОБЛЕМЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ

Изложены основные положения общей теории развивающихся систем (ОТРС). Показаны области ее приложения.

Предлагается разработанный автором вариант общей теории развивающихся систем (ОТРС). Различные аспекты теории рассматривались автором в публикациях 1970-2000гг. [1].

Основные положения теории:

1) Развивающиеся системы отличаются от других тем, что в этих системах постоянно появляющиеся новоприобретённые признаки приводятся обратной связью в соответствие с исходной структурой систем. Таким образом, обратная связь обеспечивает стабильность этих систем в процессе эволюции.

2) Процесс преобразования развивающихся систем включает два этапа: развитие в пределах данного уровня организации (=идеогенез=нормальная наука=развитие в пределах данной социально-экономической формации) и переход от данного уровня организации к новому (=арогенез=переход от одной парадигмы к другой=переход от одной социально-экономической формации к другой). Процессы перехода в различных развивающихся системах изоморфны.

3) Процесс преобразования развивающихся систем может рассматриваться как поиск оптимальной стратегии в четырёхмерном пространстве, координатами которого являются устойчивость, надёжность, сложность и время. Основная цель эволюции - освоение новых пространств, повышение устойчивости систем, требующее повышения их сложности при поддержании надёжности. Основное направление изменения систем - повышение сложности. При изменениях на «плато» в поколениях отдельных систем сохраняется уровень их сложности, повышается надёжность, понижается устойчивость (=специализация). При переходе с одного «плато» на другое в поколениях отдельных систем повышается их сложность и устойчивость, падает надёжность, которая восстанавливается при выходе на новое

<sup>1</sup> Адрес электронной почты: Epshtein@gmx.de

«плато», после чего вновь начинается процесс специализации.

4) Процесс познания развивающихся систем состоит из следующих этапов: описание, классификация и реконструкция генезиса. На каждом этапе в каждой из этих областей чередуются процессы анализа и синтеза, соответственно формуле:

$$C \rightarrow A \rightarrow S, \quad (1)$$

где С-объект, рассматриваемый как относительно нерасчленённое целое; А-анализ, S-синтез. В системе изучения развивающихся систем: С - описания, А - классификации, S - реконструкции генезиса. Эти этапы связаны во времени системой прямых и обратных связей. Основой всего процесса является классификация. Сначала классифицируется пространство системы (области описаний и классификаций), затем - её время, после чего осуществляется реконструкция её развития в пространстве-времени, (то есть в качестве морфопротесса).

5) Основным методом ОТРС является моделирование форм, их разнообразия и процессов их эволюции, включая прогноз теоретически возможных форм и траекторий их развития путём построения пространств логических возможностей и с помощью других методов моделирования.

Предлагаемая теория применялась и применяется автором при рассмотрении ряда проблем биологической систематики и филогенетики, экономико-географического районирования, истории этносов, истории науки и истории европейской культуры в целом.

И.Эпштейн В. М. Философия систематики. Т. 1 – Харьков: Ранок, 1999.

*Получено 21.01.2002*

УДК 504.001

А.Г.ШАТРОВСКИЙ, канд. биол. наук, А.И.СПИРИН  
*Харьковская государственная академия городского хозяйства*

## **ЕСТЕСТВЕННАЯ ИЕРАРХИЯ УРБАНИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

Показано место городов, поселений других типов и их систем (агломераций) в общей иерархии природных и антропогенных систем. Приводится иерархия природоохранных проблем и задач в соответствии с иерархией урбанистических систем.

Можно утверждать, что назрела необходимость введения базисной, объективной, признаваемой большинством исследователей системы понятий, способной быть отправной точкой во всех естественнонаучных и гуманитарных исследованиях, и служить основой для общения всех специалистов. В качестве объективной основы рекомендуется иерархическая структура природных систем. Система понимается