

УДК 62-503

О совместимости самоуправляющихся систем Биосферы и Человечества: история и современность

Гринченко Сергей Николаевич^(*)

sgrinchenko@ipiran.ru

SPIN-код: 5614-3620

ФИЦ «Информатика и управление» РАН, Москва, Россия

Аннотация. Совместимость Биосферы и Человечества анализируется на базе рассмотрения их как кибернетических систем, самоуправляющихся по алгоритмам иерархической поисковой оптимизации, ориентированной на перманентное отслеживание экстремумов целевых функций энергетического характера соответствующих элементов, с ограничениями типа равенств/неравенств, и системной памятью.

Ключевые слова: самоуправляющаяся система Биосферы, иерархическая поисковая оптимизация, биосферная совместимость

Введение. В последние годы в литературе все чаще выдвигаются и аргументируются позиции, что «Земля — Живая», что человеку необходимо «строить гармоничные отношения с Биосферой, симбиотически встраивать города в природу» [1, с. 10]. Разделяя в целом эти позиции, приходим к необходимости выявления внутренних структур Биосферы Земли как системы, и прежде всего — механизмов, делающих её «Живой», и Человечества как системы [2, 3], и установления параметров взаимовлияния и *совместимости* актуальных биосферных и антропогенных процессов техносферы, социосферы, инфосферы, ноосферы, и др.

Материалы, методы и результаты. В качестве параметров, по которым можно судить о совместимости/несовместимости самоуправляющихся систем Биосферы и Человечества, предлагается выбрать характерные времена изменения системной памяти — результата адаптивных влияний (с инерцией) представителей вышележащих иерархических ярусов на структуру и поведение вложенных в них нижележащих. Отмечено, что на начальном этапе развития Человечества (с ~123 тыс. лет назад, Homo sapiens, базисная информационная технология речи/языка), имела место полная синхронизация процессов живой и личностно-производственно-социальной природы. На всех последующих этапах развития Человечества (с ~8,1 тыс. лет назад и далее) их приспособительные процессы существенно убыстрялись по отношению к биологическим (того же уровня интеграции), что приводит к абсолютному превалированию антропогенных процессов самоуправления над соответствующими биогеоэкологическими, т. е. к несовместимости первых и вторых. Напротив, темпы приспособительных процессов системного самоуправления, демонстрируемые внутриорганизменными биообъектами, на порядки опережают темпы антропо-

генных процессов самоуправления любого уровня интеграции в системе Человечества, давая возможность первым приспособиться ко вторым, что в принципе обеспечивает предпосылки определенной их совместимости. Сделан вывод о необходимости корректировки излишне технократического подхода к самому понятию Цивилизации, дополнив его акцентом на Человека, его качества жизни, благоденствия, процветания и репродукции. Включая меры по бережному отношению к окружающей и вмещающей его природе и созданию благоприятной среды обитания.

Результаты анализа: 1) темпы приспособительных процессов системного самоуправления, демонстрируемые объектами уровня городов и поселений в рамках системы Человечества, на порядки опережают темпы аналогичных процессов объектов уровня биогеоценозов и парцелл в рамках системы Биогосферы; это приводит к абсолютному превалированию антропогенных процессов самоуправления над соответствующими биогеоценозическими, приводящими к несовместимости первых и вторых;

2) тем более это относится к сознательным управленческим действиям человека, влияющим на его биоокружение, которые могут происходить с любыми доступными темпами, очевидно превосходящими таковые, демонстрируемые процессами самоуправления в Биогосфере;

3) напротив, темпы приспособительных процессов системного самоуправления, демонстрируемые внутриорганизменными биообъектами уровня организм-клетка/эвкариот-ее компартмент-ее субкомпартмент-прокариот-макромолекула (т. е. предметом изучения микробиологов, физиологов, медиков и др.), на порядки опережают темпы антропогенных процессов самоуправления любого уровня интеграции в системе Человечества, давая возможность первым приспособиться ко вторым, что в принципе обеспечивает предпосылки определенной их совместимости («в здоровом теле — здоровый дух»).

Заключение. Обеспечение биосферной совместимости процессов живой и личностно-производственно-социальной природы, необходимое для выживания человека на Земле, требует от него, при прогнозировании и реализации возможных антропогенных влияний на живое, опоры на теоретические оценки их экологических и социальных последствий для минимизации потенциального вреда.

Список источников

- [1] Ильичев В.А. Служение планете Земля — биосфера, город и человек. *Биосферная совместимость: человек, регион, технологии*, 2024, № 1 (45), с. 2–15.
<https://doi.org/10.21869/2311-1518-2024-45-1-2-15>
- [2] Гринченко С.Н. *Системная память живого (как основа его метаэволюции и периодической структуры)*. Москва, ИПИ РАН, Мир, 2004, 512 с. URL: <http://www.ipiran.ru/grinchenko/text.shtml> (дата обращения 15.09.2025).
- [3] Гринченко С.Н. *Метаэволюция (систем неживой, живой и социально-технологической природы)*. Москва, ИПИ РАН, 2007, 456 с. URL: http://www.ipiran.ru/grinchenko/book_2/text.shtml (дата обращения 15.09.2025).