

О двух Больших развилках (Big furcations) в ходе Большой истории

**Гринченко
Сергей Николаевич**

*доктор технических наук, профессор,
главный научный сотрудник*

*Института проблем информатики Федерального
исследовательского центра «Информатика и управление»
Российской академии наук*

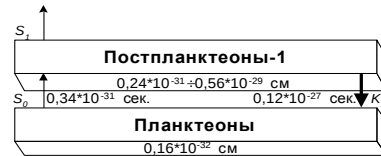
sgrinchenko@ipiran.ru

- В качестве базисного элемента Мироздания – и базисного процесса его развития (обобщённого приспособительного поведения) – рассмотрен механизм *иерархической адаптивной поисковой оптимизации (или многоканального экстремального управления)* целевых критериев энергетического характера [Гринченко, 2004, 2007], адекватно реализующий *вариационные, или экстремальные, принципы* коллективного поведения элементов в природных системах

С помощью поисковой оптимизации решают задачу адаптации, которая, согласно Л.А.Растригину, содержит совокупность целевых критериев (экстремального типа Q , типа равенств G и типа неравенств H), переменные которых рекуррентно зависят от предыстории поиска:

$$Q(X) \xrightarrow{A} \min_{X \in \Omega} \Rightarrow X^*, \text{ где: } \Omega: \begin{cases} H(X) \geq 0; \\ G(X) = 0. \end{cases}$$

- Универсальный для кибернетических иерархических систем механизм реализации их самоуправления (посредством **алгоритмов случайного поиска** [Растригин, 1968]) имеет **три последовательно усложняющиеся природные формы**, соответствующие неживой, живой и личностно-производственно-социальной природе.
- Возникновение новой формы природы не отменяет существование предыдущей, в настоящее время развиваются одновременно и параллельно (хотя и в разных местах Метагалактики) все три вышеуказанные её формы.



1) неживая природа на 1-м псевдо-метаэтапе (лидировал в период $0,54 \cdot 10^{43} \div 0,19 \cdot 10^{39}$ сек. после Большого взрыва);



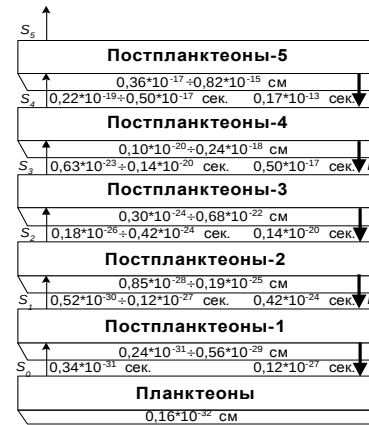
2) неживая природа на 2-м псевдо-метаэтапе (лидировал в период $0,19 \cdot 10^{39} \div 0,65 \cdot 10^{36}$ сек. после Большого взрыва);



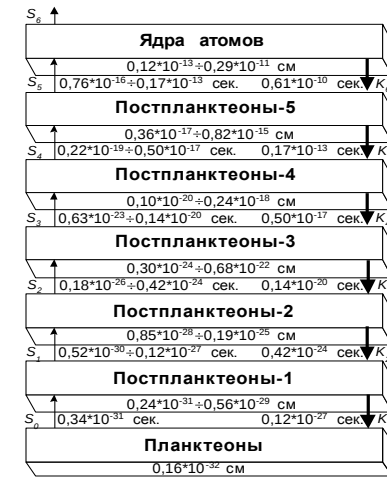
3) неживая природа на 3-м псевдо-метаэтапе (лидировал в период $0,65 \cdot 10^{36} \div 0,23 \cdot 10^{32}$ сек. после Большого взрыва);



4) неживая природа на 4-м псевдо-метаэтапе (лидировал в период $0,23 \cdot 10^{32} \div 0,79 \cdot 10^{29}$ сек. после Большого взрыва);

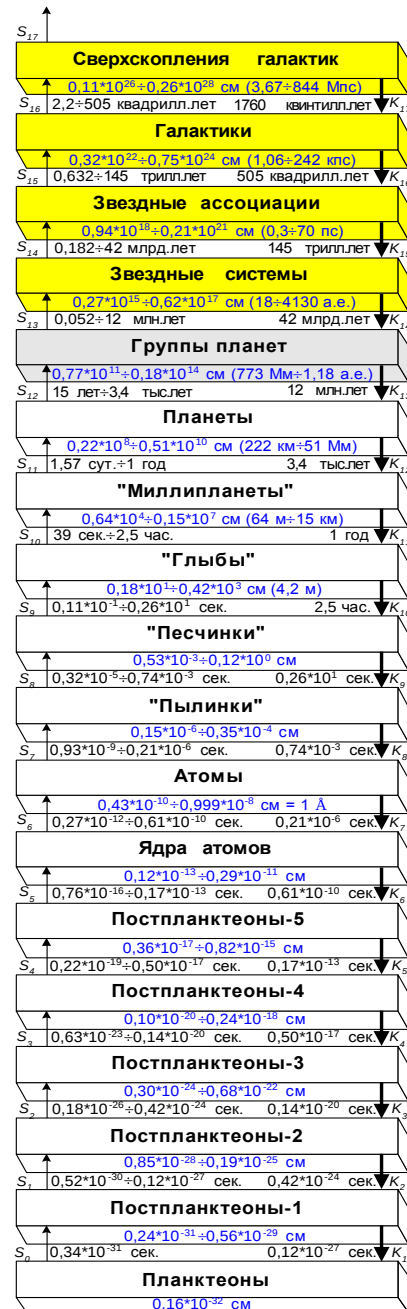


5) неживая природа на 5-м псевдо-метаэтапе (лидировал в период $0,79 \cdot 10^{29} \div 0,27 \cdot 10^{25}$ сек. после Большого взрыва);

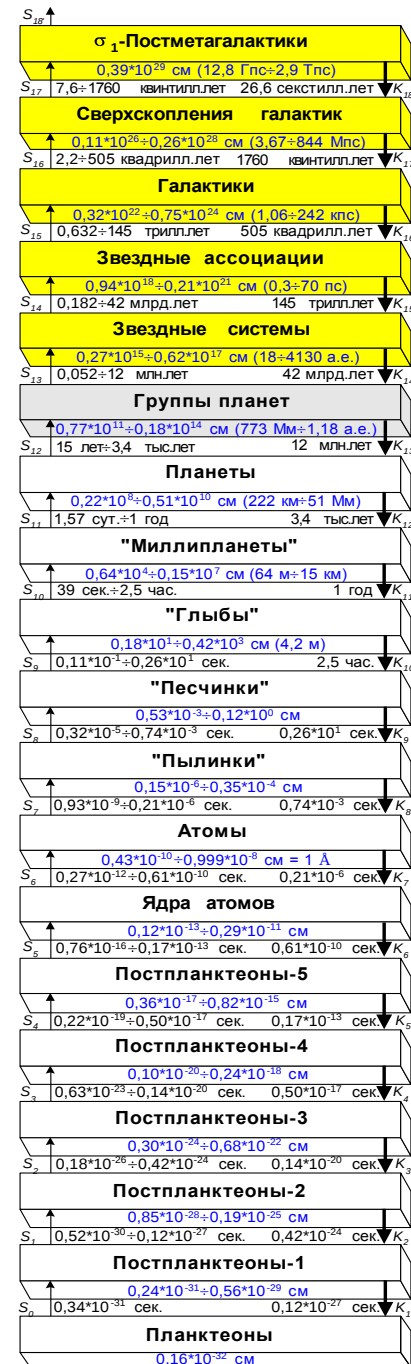


6) неживая природа на 6-м псевдо-метаэтапе (лидировал в период $0,27 \cdot 10^{25} \div 0,96 \cdot 10^{22}$ сек. после Большого взрыва);

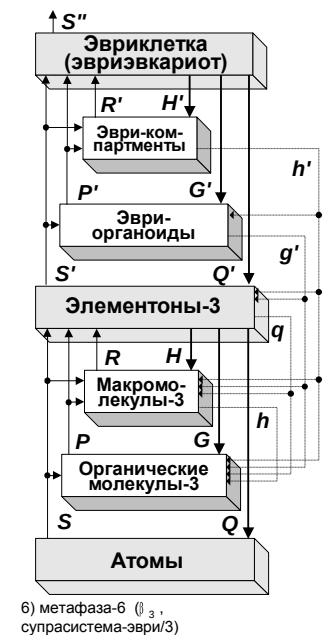
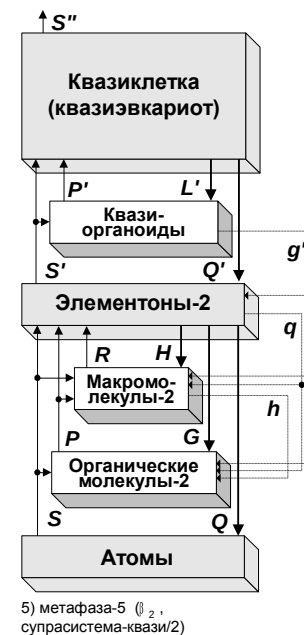
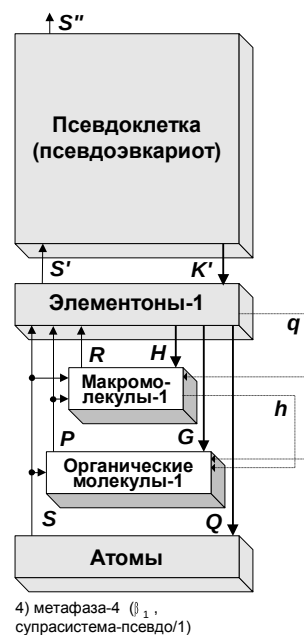
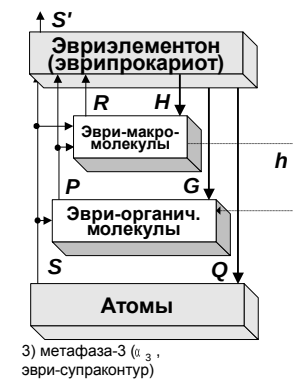
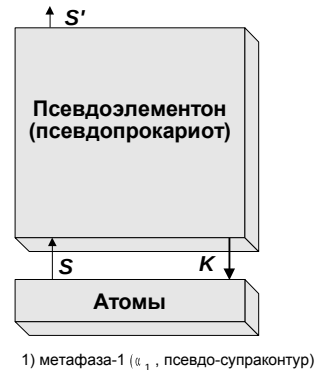
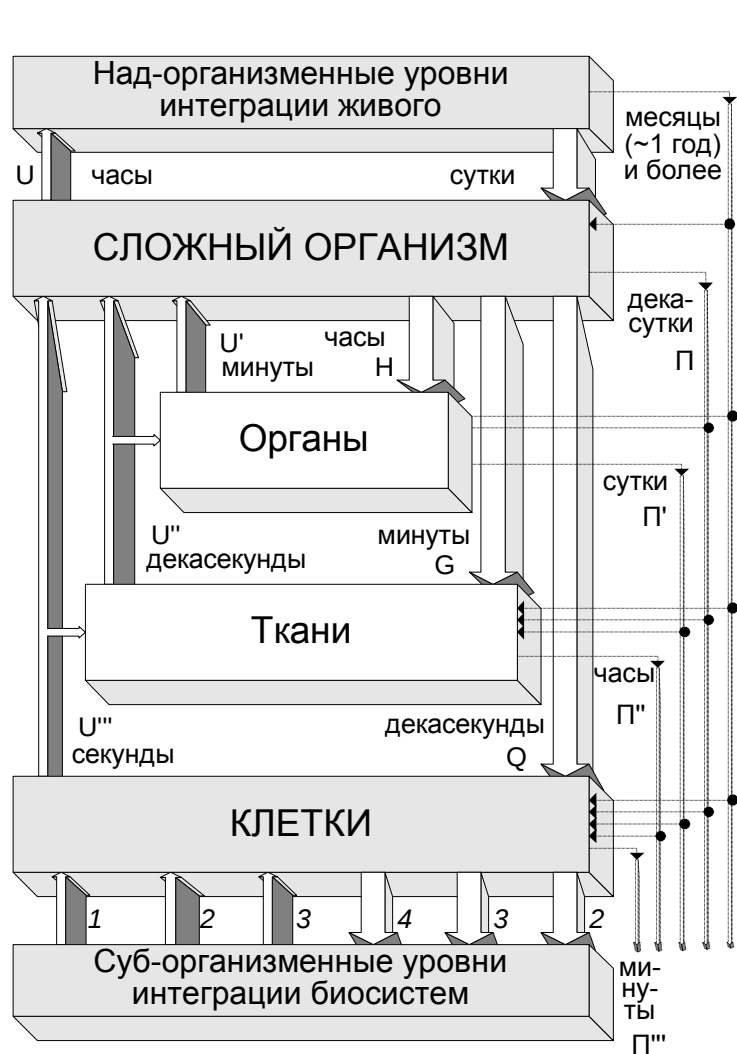
■ ■ ■



17) неживая природа на 17-м псевдо-метаэтапе (лидировал в период 790 тыс. лет÷2,75 млрд. лет после Большого взрыва);



18) неживая природа на первой метафазе 18-го псевдо-метаэтапа (лидировал в период 2,75÷42 млрд. лет после Большого взрыва);

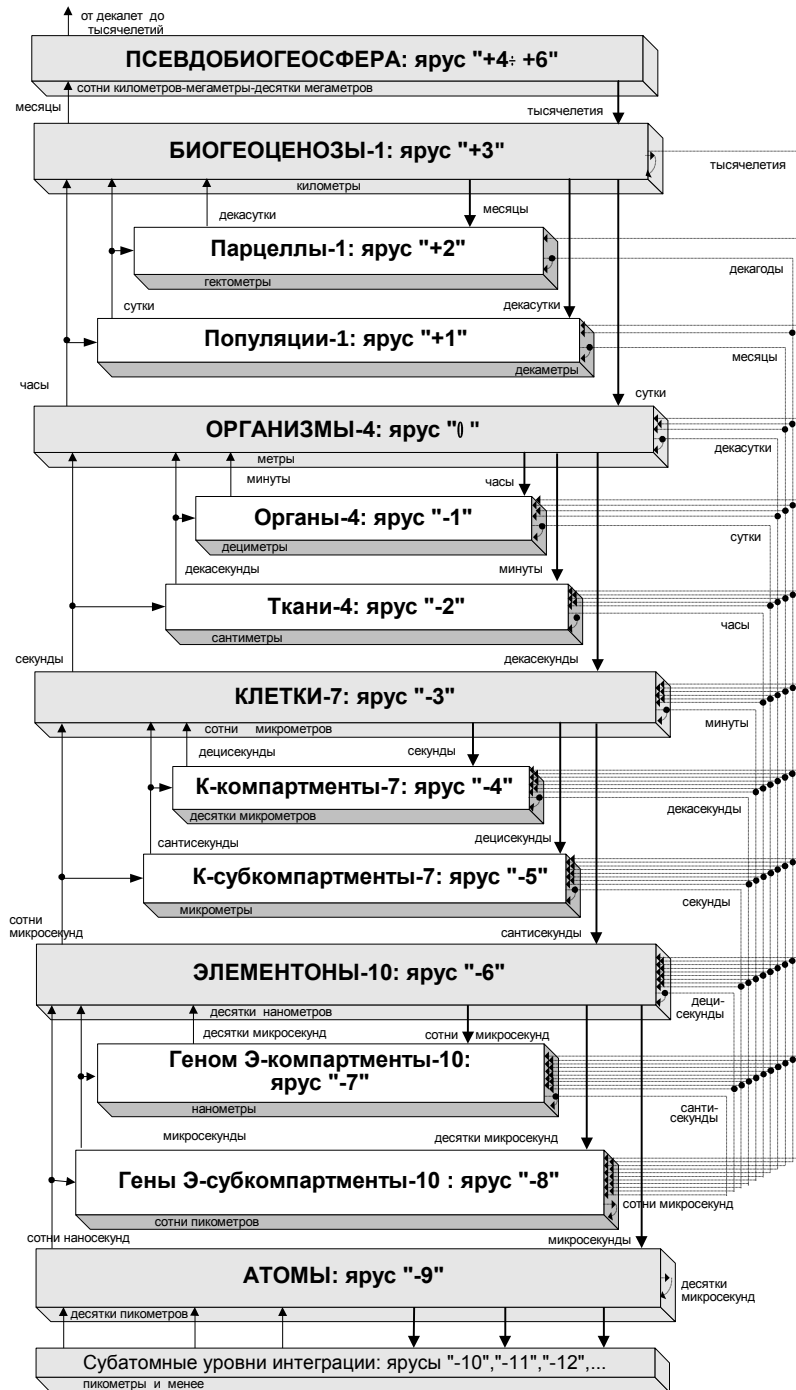


■ ■ ■

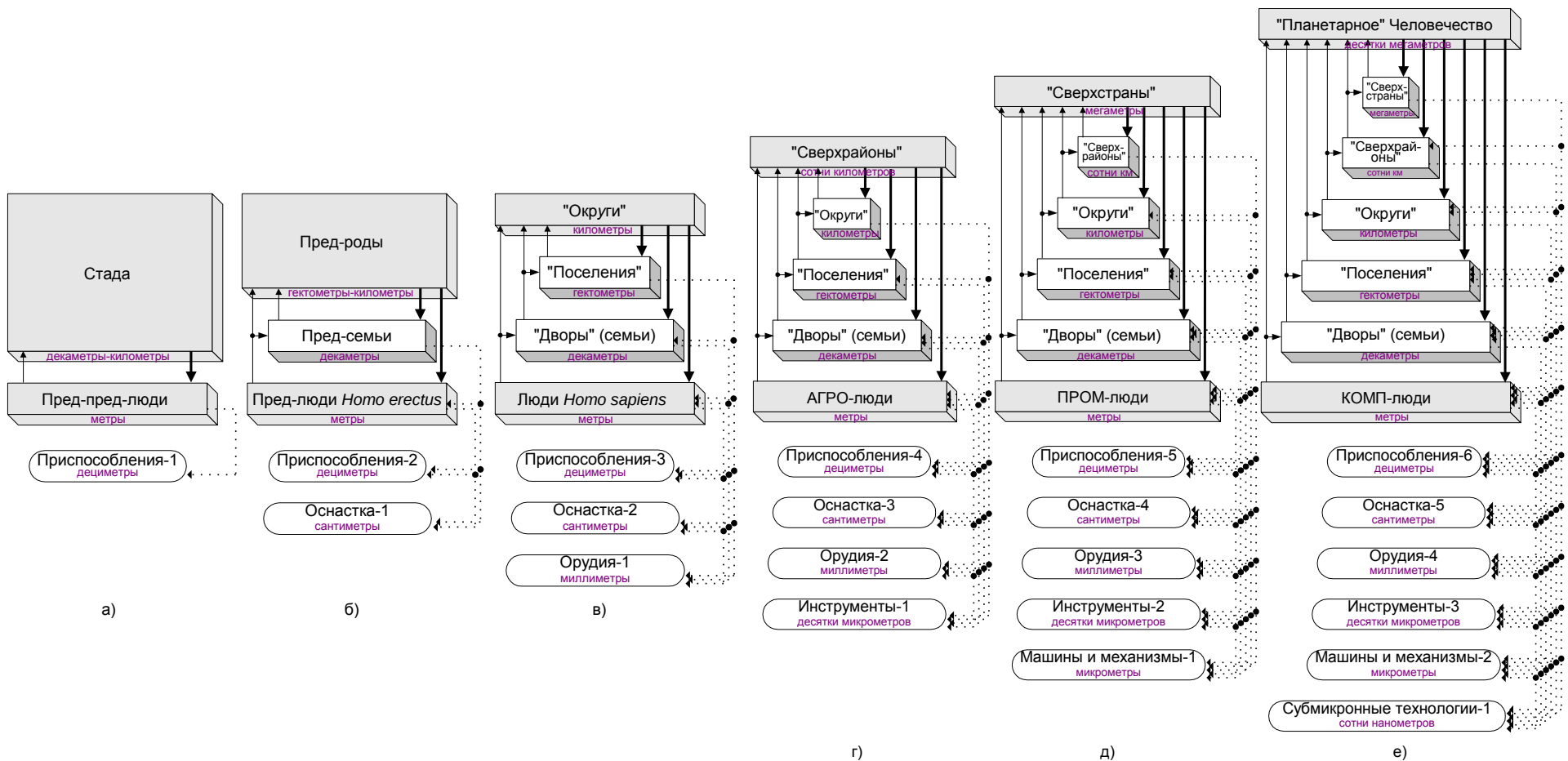
Примечания: а) стрелки, направленные вверх, имеют структуру «многие - к одному», направленные вниз - «одна - ко многим»;

б) U - поисковые активности; Q - целевой критерий экстремального типа, G - ограничения типа равенств, H - ограничения типа неравенств; P - системная память;

в) 1-миллисекунды, 2-сантисекунды, 3-децисекунды, 4-секунды.



Примечание: стрелки, направленные вверх, имеют структуру (отражают отношение) «многие - к одному», а вниз - «один - ко многим».



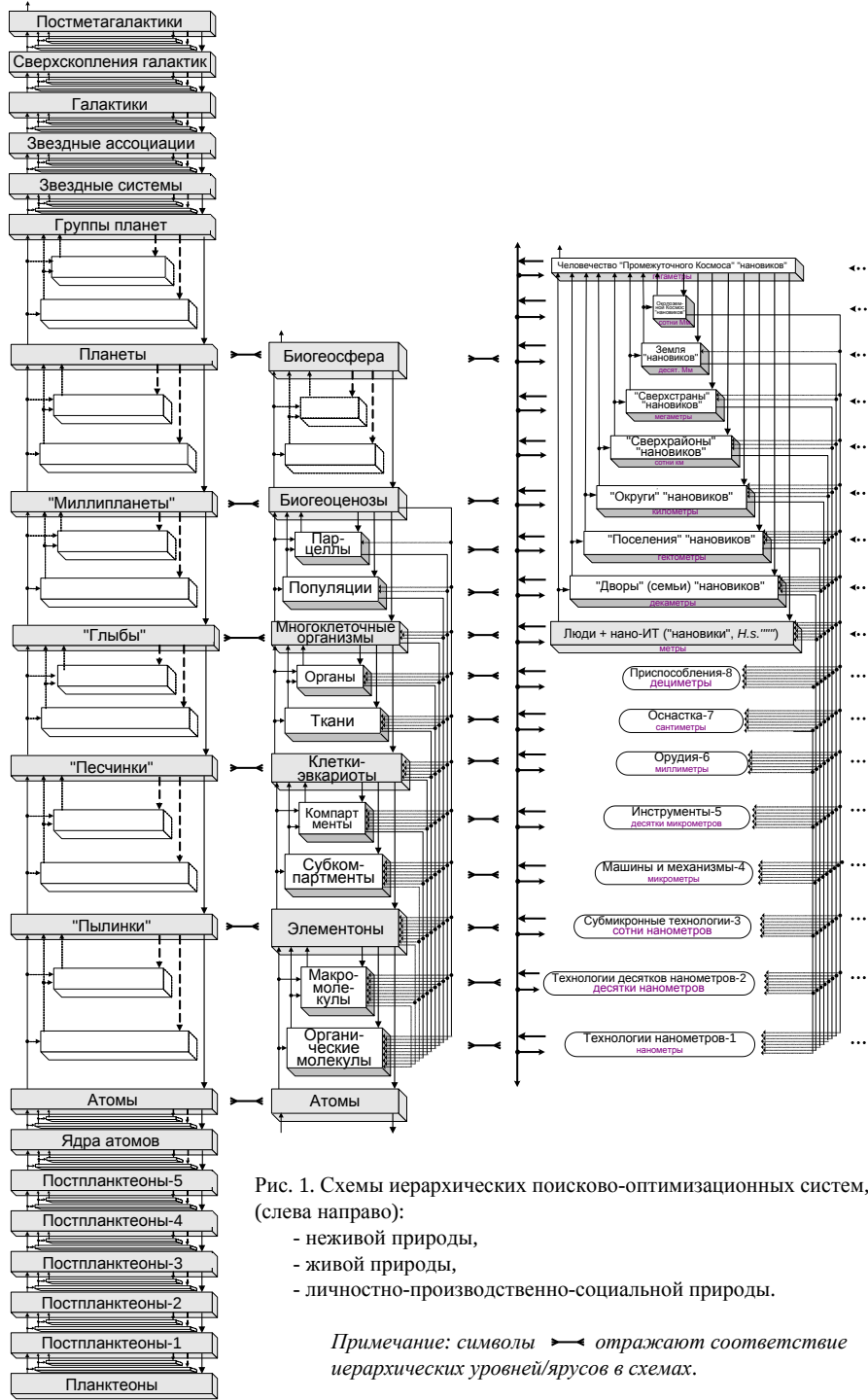


Рис. 1. Схемы иерархических поисково-оптимизационных систем, (слева направо):

- неживой природы,
- живой природы,
- личностно-производственно-социальной природы.

Примечание: символы $\longleftrightarrow$ отражают соответствие иерархических уровней/ярусов в схемах.

- Первая Большая развилка (*The first Big furcation*) в ходе Большой истории связана с "отшнурованием" живой природы от неживой.
- Вторая Большая развилка (*The second Big furcation*) в ходе Большой истории связана с "отшнурованием" личностно-производственно-социальной природы от живой.

С. Н. Гринченко

СИСТЕМНАЯ ПАМЯТЬ ЖИВОГО

Издательство «Мир»



Издательство «ИПИРАН»



С. Н. Гринченко

МЕТАЭВОЛЮЦИЯ

Издательство «ИПИРАН»



