

Алгоритм развития систем

А теперь вспомним о последовательности исследования развития любой системы с позиций диалектики и выделим основные шаги:

1. Поиск тождества и отличия.
2. Выделение противоположностей.
3. Фиксацию противоположностей в виде противоречия.
4. Нахождение формы их взаимопроникновения, т.е. устранения противоречия.

Исходя из этой последовательности составим простейший алгоритм анализа развития систем, используя элементы системного подхода.

Нам известно, в частности, что мир состоит из электрической и магнитной материй, которые характеризуются частицами электрическими – фотонами и магнитными диполями, каждому из которых соответствует определенная мерность или октава, исход из этого можно ввести термин «**кратность**» ($K = n_i/n_0$), показывающий во сколько раз один системный уровень организации материи больше другого или во сколько раз октава данного системного уровня больше октавы другого системного уровня (**рис. 21**).

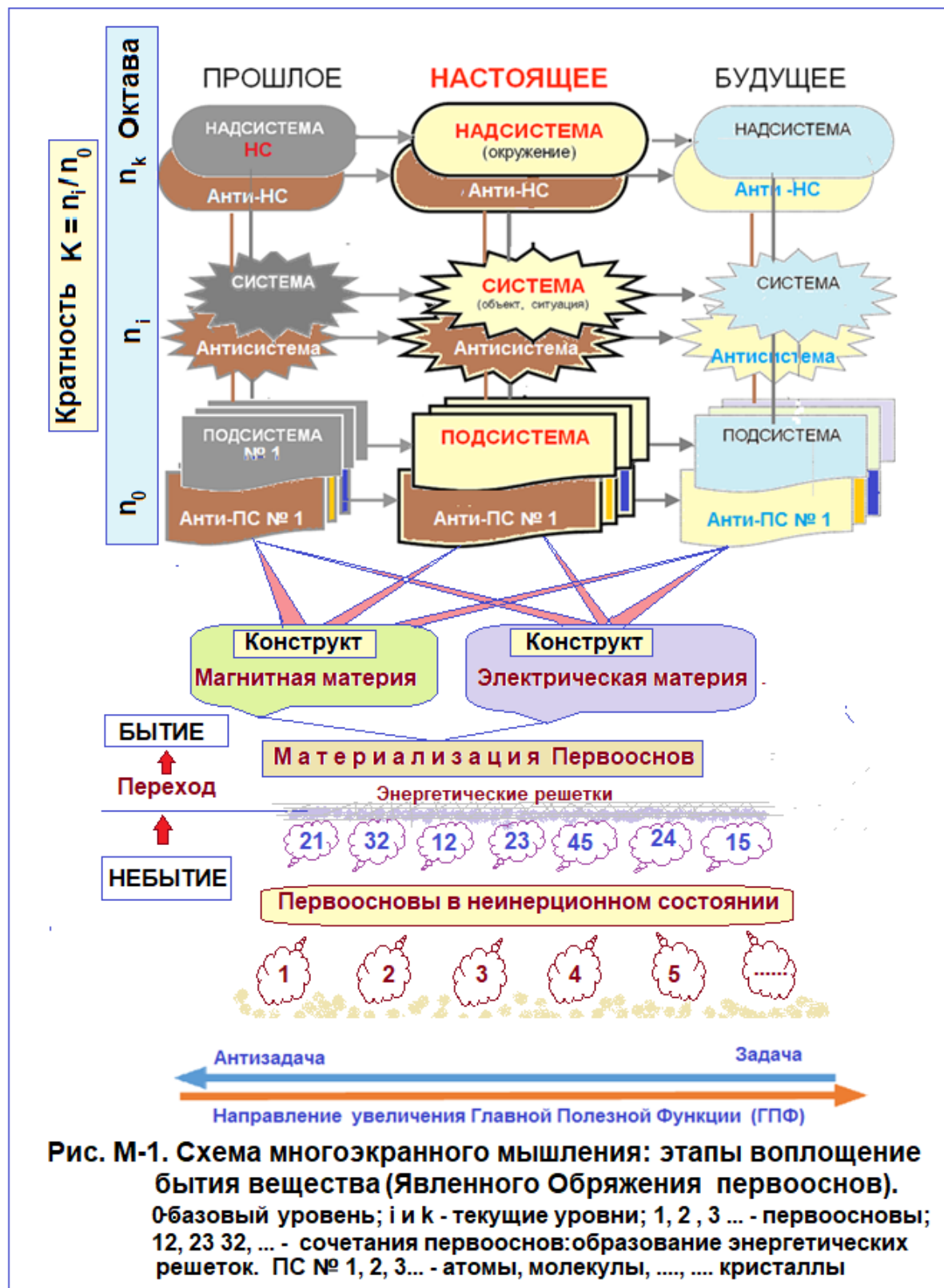
Известно также, что на уровне микромира времени не существует, тем не менее на мезоуровне, где мы существуем есть смысл говорить о процессах, происходящих в настоящем, прошлом и будущем временах на разных системных уровнях: **системе** (исходный уровень), **подсистеме** (и ниже уровнем, т.е. подпод...системе и т.д.) и **надсистеме** (и выше уровнем,.. наднад.....системе). При этом они могут иметь приставку «анти», т.е. могут быть как системой, так и антисистемой, имеющей противоположную функцию, та и содержать антизадачу. В этом случае удобно анализ процессов вести с позиций многоэкранного мышления (**рис. 21**.) и рассматривать процессы на уровне нашего мира как в направлении будущего, так и прошлого и решать как задачи, так и антизадачи.

Каждая из систем имеет свою полезную функцию: для человека -
Для природных систем – обеспечение гармонии.

Алгоритм анализа развития систем с помощью законов диалектики:

Шаг- 1. Выбрать объект исследования для анализа его развития (от причин до известного следствия).

Шаг- 2. Выявить его связи с окружающим его миром: ближайшие (с системных позиций) и дальние связи (убывающие с переходом на более высокий или более низкий уровень организации).



Шаг-3. Выявить главную (полезную для искусственных систем) функцию развития (существования) анализируемого объекта.

Шаг-4. Определить тождественное («старые» его свойства) и отличительное (то новое, что необходимо внести в его свойства или качества, чтобы объяснить его поведение в тех или иных условиях) в объекте, т.е. выявить противоположности, тенденции развития и т.п. в объекте.

Шаг-5. Выявить причины, т.е. то, что мешает противоположностям (тождественным и отличительным свойствам) быть в гармонии?

Шаг-6. Сформулировать Идеальный Конечный Результат для данного объекта после единения тождественного и отличительного:

исследуемый объект САМ устраняет противоречивые свойства, приобретая требуемые, и сохраняя при этом возможность выполнять прежние полезные свойства (действия).

1. ИКР: Исследуемый объект САМ устраняет противоречивые свойства, сохраняя тождественные свойства.

2. ИКР: X-элемент сам устраняет противоречивые свойства (D_1), сохраняя их способность проявлять тождественные свойства (D_2).

Шаг-7. Выделить противоположности и сформулировать из них противоречие (Научное Противоречие, Техническое Противоречие или Физическое Противоречие, или Физическую Несовместимость): Чтобы исследуемый объект выполнил действие D_1 , он должен обладать свойством C , но, чтобы он выполнил действие или требования D_2 , он должен обладать свойством не- C .

Шаг-8. Найти прием или закономерности развития, с помощью которых противоречие будет устранено.

Шаг-9. Записать полученное решение.

Шаг-10. «Пропустить» полученное решение по «волне» моно-би-поли-сложные системы, рассмотрев следующие линии развития:

- моно- $C \mapsto$ би- $C \mapsto$ поли- $C \mapsto$ сложные системы $\mapsto \dots$
- моно- $C \mapsto C_1 \mapsto C_2 \mapsto C_3 \dots$
- моно- $C \mapsto ПС(\text{моно-}C) \vee (ПС) \mapsto П(V) \mapsto \dots$

.....

Шаг-11. Учитывая, что с позиций диалектики каждому объекту должен соответствовать антиобъект, т.е. **рассмотреть тождество противоположностей (гармонию), которая выражается общей формулой:**

А есть не-А

где противоположность **А** относится к **Системе**, а не-А – к **анти-Системе**.
Проанализировать противоположность **не-А** по вышеприведенной схеме.

Следовательно, в рамках приведенных рассуждений следует, что каждому атому должен соответствовать **антиатом**. Это может быть также предметом анализа антиатома с позиций, приведенных выше.

Шаг-12. Сформулировать новые представления о системе.

А далее начинается этап развития системы по одному из наиболее рациональных путей через накопление количественных изменений в системе с переходом их в новое качество с устранением возникших при этом противоречий. Наконец развитие системы подойдет к тому моменту, когда сформируется новая система, с новыми качествами, т.е. произойдет отрицание старой системы новой. На этом один цикл развития завершится и наступит новый, и так до пределов развития принципа функционирования, заложенного в данной системе. Продолжительность циклов может быть разной, особенно это касается развития систем более низкого ранга, входящих в основную систему в качестве подсистем, вещества. В этом случае происходит сложение разных волн эволюции (рис. 6.9.).

Учитывая, что наши будущие технологии будут связаны с созданием искусственных систем, в частности, технических, то имеет смысл рассмотреть развитие природных и искусственных систем параллельно.



Рациона

1. моно-С \mapsto би-С \mapsto поли-С \mapsto сложные системы \mapsto ...

2. моно-С \mapsto С₁ \mapsto С₂ \mapsto С₃...

3. моно-С \mapsto ПС(моно-С) в(ПС) \mapsto П(В) \mapsto

Эти линии возможны на макро- и мезоуровнях. Но развитие системы возможно и на микроуровне:

Восходящие линии развития:

1. Вещество В \rightarrow Var-би-В \rightarrow Var-поли-В \rightarrow Var- сложные-В \rightarrow ...

2. П \rightarrow В(П) \rightarrow В'(В) \rightarrow В''(В') \rightarrow ПС \rightarrow С \rightarrow НС \rightarrow ...

3. В x не-В \rightarrow би-В x не-би-В \rightarrow Поли-В x не-поли-В \rightarrow ...

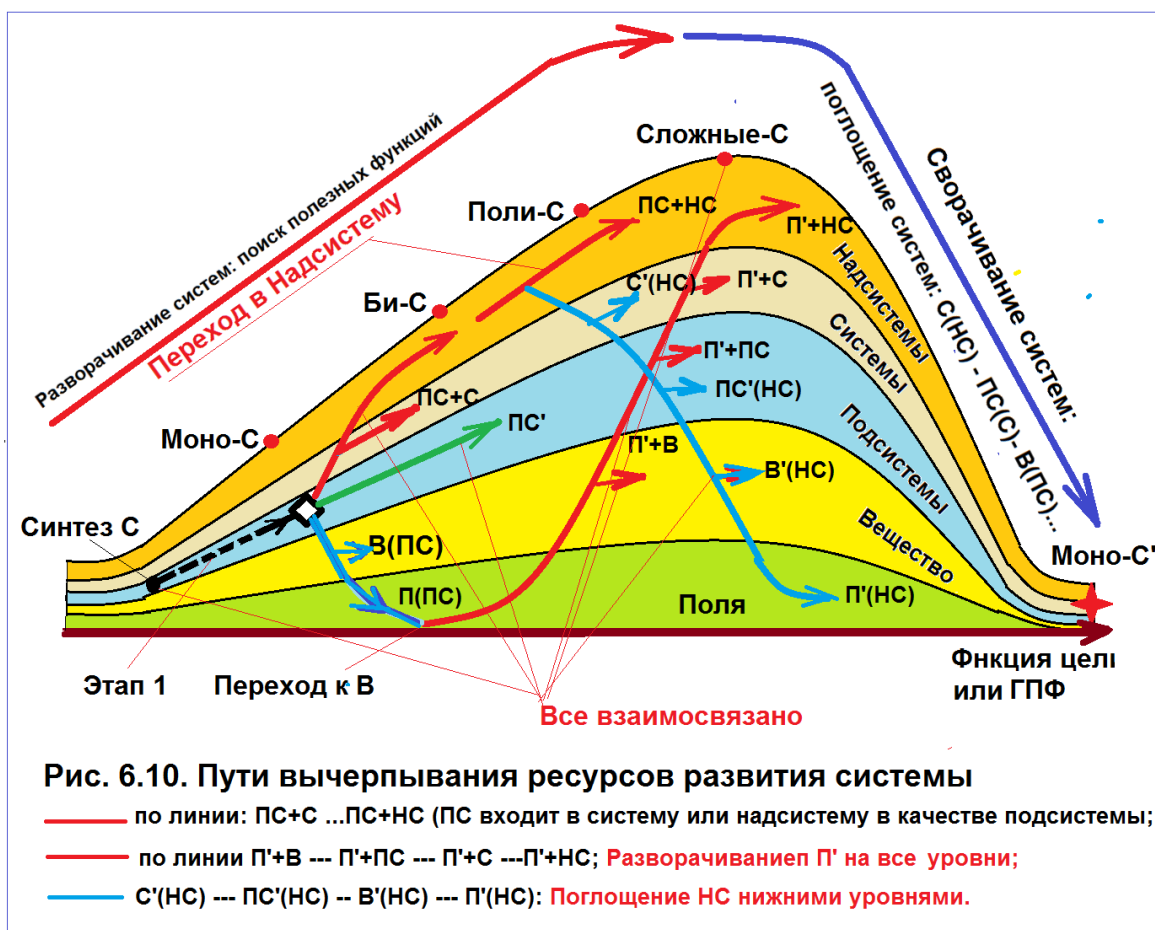
Нисходящая линия развития: С \rightarrow В(С) \rightarrow В₁(В) \rightarrow В₂(В₁) \rightarrow ... \rightarrow П

Итак, рассмотрим приведённые закономерности на развитии разных систем, например, технических, художественных и т.п.

1. моно-С \mapsto би-С \mapsto поли-С \mapsto сложные системы \mapsto ...,

Пример объединения однородных систем с одинаковыми или разными функциями из «Сказа о Ясном Соколе» Н. Левашова. Маточный, космический корабль межгалактического сообщения вайтмара нёс в себе 144 вайтманы – кораблей для межпланетных сообщений. Второй пример только уже объединения **разнородных** систем или функциональных структур с одинаковыми основными функциями из книги «Неоднородная Вселенная».

Физически Плотное Вещество - одна из форм гибридных материй (это разнородные элементы) постоянно находится под действием постоянного перепада мерности (своего рода межобъектной среды), возникшего в зоне неоднородности макропространства, как результат взаимодействия пространства и свободных материй, заполняющих данное пространство, вызванных стоячими волнами возмущения мерности макропространства. В результате этого, все физически плотные объекты вынужденно двигаются от края зоны неоднородности макропространства к её центру. В этом проявляется системный эффект в виде гравитации, гравитационного поля планеты или любого другого материального макрообъекта.



Например, одноэтажный дом \mapsto двухэтажный дом \mapsto многоэтажный дом \mapsto жилой комплекс \mapsto дом-полис \mapsto ... (рис. 6.10.); В теории поэзии: моностих – дистих (двустиишие) – терцет (трехстишие) – катрен (четверостишие) – пятистишие – шестистишие – ... четырнадцатистишие.

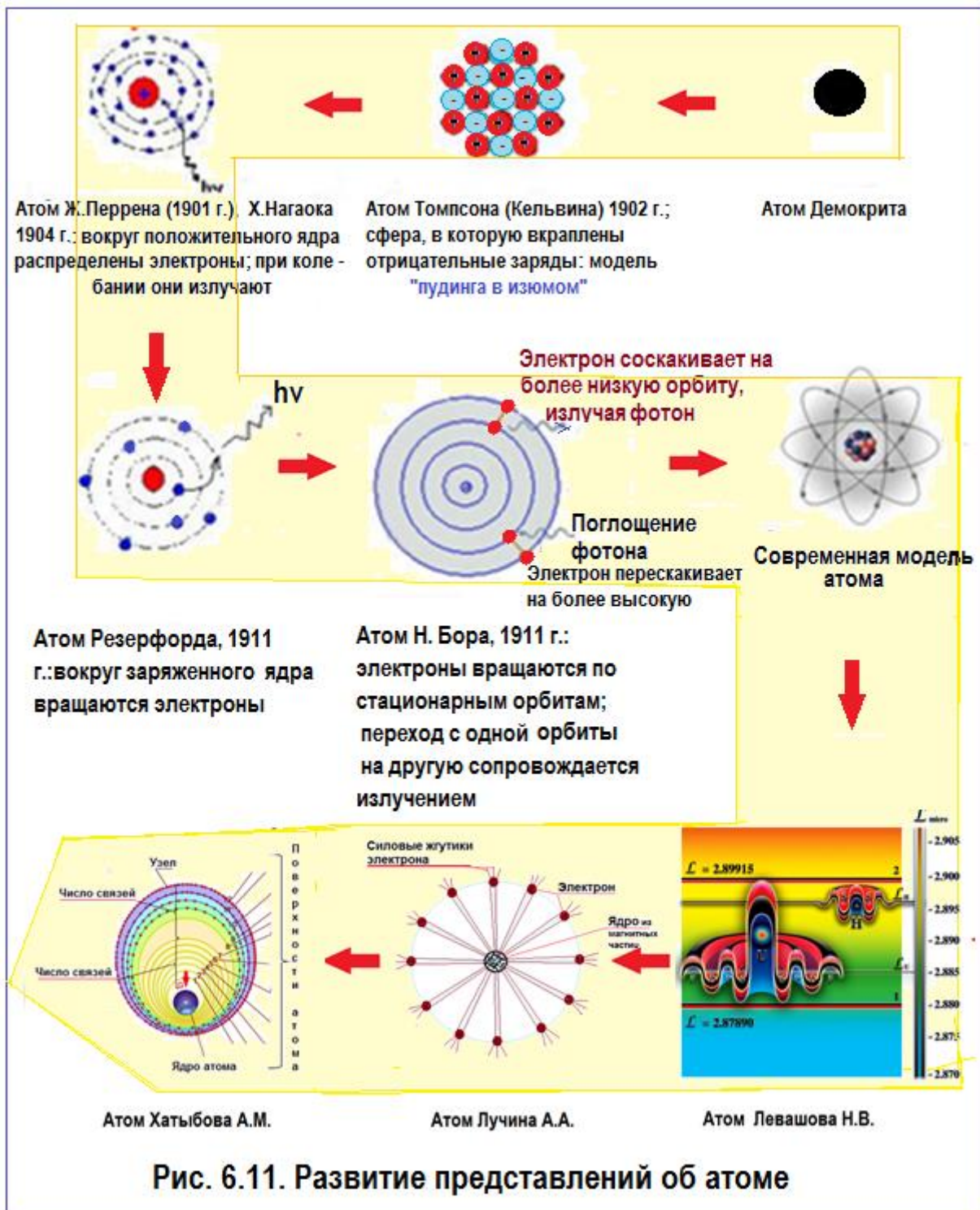
2. моно-С \mapsto C₁ \mapsto C₂ \mapsto C₃..., Например, крестьянская изба с печью \mapsto дом с автономной системой отопления = (C₁) дом (C₁) + центральное водоснабжение = C₂ \mapsto дом (C₂) + телефонная, теле-, радиосети = (C₃) ...; (рис. 6.10).

Или: если рассмотреть спектр электромагнитных волн с позиций парадигмы Лучина А.А., то начиная с радиоволн – C₁, тепловых излучений – C₂ и заканчивая рентгеновскими и еще более жесткими излучениями - C_n, можно видеть, что скорость фотонов при переходе по описанной цепочка увеличивается и достигает значений выше общепринятой скорости света.

3. моно-С \mapsto ПС(моно-С) в (ПС) \mapsto П(В), Например, дом \mapsto мобильный дом - палатка \mapsto трансформируемая палатка - одежда \mapsto одежда-дом с системами обогрева, вентиляции и т.п. подсистемами (костюм полярника, космонавта) \mapsto ... Или: пример развития представлений об атоме: вначале атом Демокрита - «Шарик» – моно система. Далее «шарики» являются подсистемами

атома Перрена. И т.д. Атомы Левашова Н.В., Лучина А.А. и Хатыбова А.М. – то уже электромагнитные поля (П), включающие материи электрическую и магнитную (В) (рис. 6.11.).

Развитие системы после её создания идёт по линии "моно-би-поли-" - это вычерпывание ресурсов развития системы в пределах своего этажа (рис. 6.10).



При этом максимально проявляется *механизм идеализации*" технических систем путём совмещения функций, объединяемых систем на всех её иерархических уровнях, особенно при сворачивании систем. Он двойственен. Так, в процессе усложнения организации идеальных искусственных систем происходит расширение их функциональных возможностей. В этот период идёт поиск новых полезных подсистем - как отклик на претензии *Окружающей Среды* - и совмещение их функций в одной функциональной структуре (системы или вещества). Совмещение элементов системы (на уровне *Системы, ПодСиситемы, Вещества, Поля*) возможно тогда, когда они выполняют сходные, одинаковые, подобные функции или имеют **совместимые** свойства, организации и качества.

Таким образом, *идеализация искусственных систем* - это процесс, сопровождающийся одновременным *усложнением и упрощением* на разных иерархических уровнях системы с целью повышения уровня организации для выполнения заданного спектра функций.

При идеализации системы проявляется следующий принцип: *при совмещении элементов всегда сохраняются основные функции цели совмещаемых элементов и элемент с более высокой степенью организации, функциональными возможностями и значением функции цели* (например, к.п.д., скорость, производительность и т.д.), *который и берет на себя функции совмещаемых элементов.*