Алгебра Философии

Доктрина определяет инструментарий для создания моделей материальных объектов и процессов взаимодействия между ними.

Алгебра Философии

- Элементарные объекты (Гипотеза)
- Алгебра Экономики
  - Физика — процессы взаимодействия материальных объектов
  - Биология — процессы взаимодействия живых организмов с окружающим миром
  - Экономика — процессы взаимодействия человека с окружающими миром

Основания

Текущие представления о Мироздании	Материя, Взаимодействие, Информация
Учение Аристотеля	Атом Аристотеля, дискретность

Границы

$\mathbf{Sm}$	Бесконечное (не рассматривается)
$\mathbf{sSm}$	Замкнутое, конечное множество дискретных, материальных объектов

Объекты и процессы реального мира формализуются до состояния, предоставляющего возможность использования математических выражений.

Проведем разделение мира Материи и мира Информации по принципу

Воздействие на материальный объект

- Если какой-то объект воздействует на материальный объект – это означает что он относится к Материи, и объекты взаимодействуют между собой.
- Всё, что не воздействует на материальный объект относится к пространству Информации.

Критерий разделения – воздействие на статус объекта $\mathbf{St}(\mathbf{m}, \mathbf{EQ})$

Модель находится в разработке. Материал корректируется и дополняется.

Автор Курбанов О.И.
Kaz +7 (705) 520-54-98
www.linkedin.com/in/oleg-k-834b79120/

Оператор Абстракции $\nabla\alpha$

M **Материя**
S **Пространство**
T **Время**
Q **Движение**
A **Информация**

$$\nabla\alpha \equiv \bigcup_{t\in[\tau,\infty)} \bigcup_{i=1,?} \nabla\alpha_i$$

Оператор $\nabla\alpha^0$

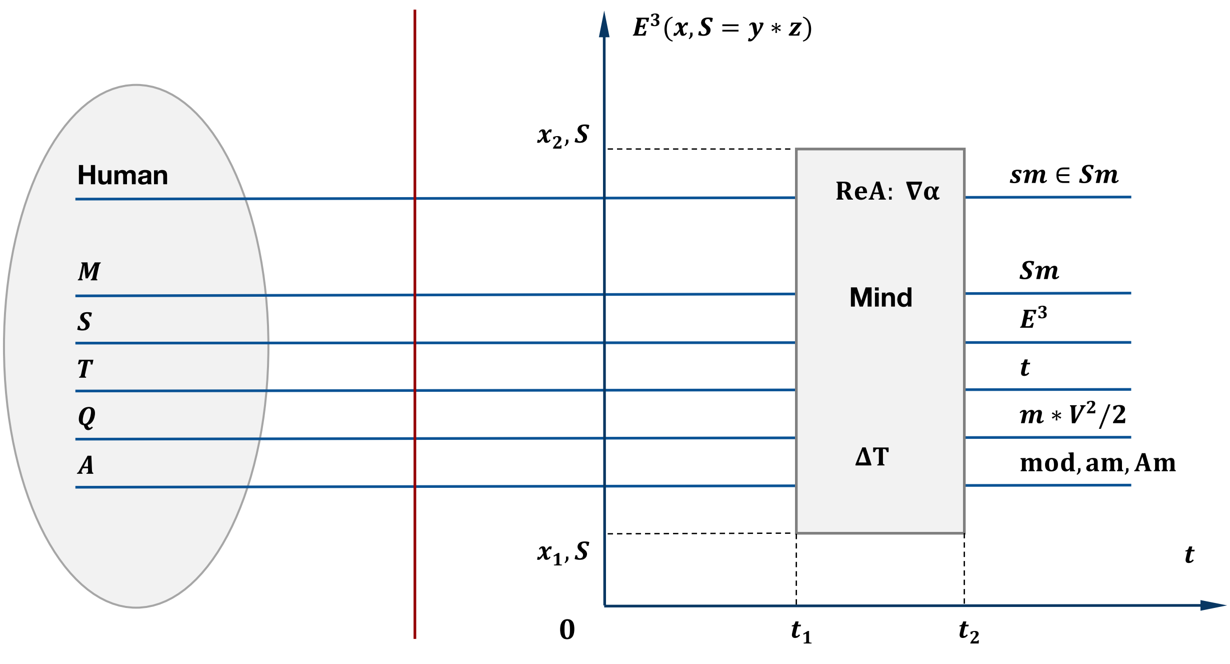
Реальность

$$\mathrm{ReA}\,(\mathrm{Reality}): \quad \nabla\alpha^0\,(\mathrm{Reality}) \;=\ldots$$
$$\mathrm{ReA}\,(\mathrm{Reality}): \quad \nabla\alpha^0\,(\mathrm{Reality}) \;= \mathrm{Occultism}$$
$$\mathrm{ReA}\,(\mathrm{Reality}): \quad \nabla\alpha^0\,(\mathrm{Reality}) \;= \mathrm{Materialsm}$$
$$\mathrm{ReA}\,(\mathrm{Reality}): \quad \nabla\alpha^0\,(\mathrm{Reality}) \;=\ldots$$

Оператор $\nabla\alpha$

Модель Материи	$\mathrm{ReA}\,(\mathrm{M}):$	$\nabla\alpha\,(\mathrm{M}) = \mathrm{Sm}$
Модель Пространства	$\mathrm{ReA}\,(\mathrm{S}):$	$\nabla\alpha\,(\mathrm{S}) = \mathrm{E}^3$
Модель Времени	$\mathrm{ReA}\,(\mathrm{T}):$	$\nabla\alpha\,(\mathrm{T}) = \mathrm{t}$
Модель Движения	$\mathrm{ReA}\,(\mathrm{Q}):$	$\nabla\alpha\,(\mathrm{Q}) = \mathrm{m} * \mathrm{V}^2/2$
Модель Информации	$\mathrm{ReA}\,(\mathrm{A}):$	$\nabla\alpha\,(\mathrm{A}) = \mathrm{A}: \mathrm{mod}, \mathrm{am}, \mathrm{Am}$

Алгебра Философии $\mathrm{ReA}\,(\mathrm{M,S,T,Q,A}): \quad \nabla\alpha\,(\mathrm{M,S,T,Q,A}) = \mathrm{A}^4(\,\mathrm{A}_{0,1,2,3}\,;\ \mathrm{E}^3\,;\ \mathrm{t}\,) \subset \mathrm{A}$



Нотация

$\overline{\mathbf{xx}}$	множество объектов
$\widecheck{\mathbf{xx}}$	подмножество
$\lvert\overline{\mathbf{xx}}\rvert$	число объектов в множестве

Алгебра Философии	**информационное пространство $\mathbf{A^4(\,A_{0,1,2,3}\,;\;E^3\,;\,t\,) \subset A}$**
Дискретный	отдельный, отличный от других. Объект, сохраняющий свою целостность в течении времени $\Delta\mathbf{t} \geq \mathbf{1T}$ и которому можно сопоставить номер $\mathbf{i} \in \mathbf{N}$
Модель	объект пространства $\mathbf{A^4(\,A_{0,1,2,3}\,;\;E^3\,;\,t\,)}$
Абстрактный объект	модель реального объекта, процесса
Гипотетический объект	модель объекта не имеющего аналога в реальном мире

Пространство
Время
Информация

$\xrightarrow{\nabla\alpha}$

Процессы

$\xrightarrow{\nabla\alpha}$

Материя
Движение

$\xrightarrow{\nabla\alpha}$

Информационное пространство $\mathbf{A^4(\,A_{0,1,2,3}\,;\;E^3\,;\,t\,) \subset A}$

$\mathbf{E^3}$	пространство	$\mathbf{A_3}$
$\boldsymbol{t}$	время	
$\mathbf{mod}$	информация	
$\mathbf{vA}$	словарь $\mathbf{Nm(am) + Nm(Am)}$	
$\mathbf{am}$	информационный объект	
$\mathbf{Am}$	информационное тело $\mathbf{sm, Ys}$	

Объекты взаимодействия — $\mathbf{A_2}$

$\mathbf{Re}$	определенный реактор
$\mathbf{ReN}$	неопределенный реактор, Nature

Множество элементарных объектов
$\mathbf{\bar{e}\,\{\,e_i\,;\;\; i = 1, \lvert\,\bar{e}\,\rvert\,\}}$

Объекты Материи — $\mathbf{A_1}$

$\mathbf{sA}$	атом Аристотеля
$\mathbf{sm}$	материальный объект
$\mathbf{Ys}$	объект Экономики, Биологии

Внутреннее пространство $\mathbf{iW}$ объекта $\mathbf{sm, Ys}$ — $\mathbf{A_0}$

$\mathbf{A^3(\,A_{1,2,3}\,;\,E^3\,;\,t\,)}$

- Элементарные объекты { бозоны, фермионы } не рассматриваются. Служат в качестве иллюстрации.
- Ядерный, термоядерный синтез, астрофизика не рассматриваются.
- Релятивистские, квантовые эффекты не учитываются.

Пространство $\mathbf{E^3 - t}$

$\mathbf{V_{E3}}$	объем Пространства $\mathbf{E^3}$
$\mathbf{V_{Sm}}$	объем множества $\mathbf{Sm}$
$\mathbf{\Theta}$	некоторое число
$\mathbf{t_{begin}}$	момент стабилизации $\mathbf{Sm * Q}$

Постулат Пространство, Время, Материя не взаимодействуют

$$\begin{aligned}
&\nexists\ \boldsymbol{f}: && \mathbf{E^3} && = \mathbf{f}\ \ (\mathbf{t}) \\
&\nexists\ \boldsymbol{f}^{-1}: && \mathbf{t} && = \boldsymbol{f}^{-1}(\mathbf{E^3}) \\
&\nexists\ \mathbf{g}: && \mathbf{Sm} && = \mathbf{g}\ \ (\mathbf{E^3 - t}) \\
&\nexists\ \mathbf{g^{-1}}: && \mathbf{E^3 - t} && = \mathbf{g^{-1}(Sm)}
\end{aligned}$$

$\mathbf{f, f^{-1}, g, g^{-1}}$ взаимодействие

Параметры $\mathbf{E^3 - t}$

$\mathbf{E^3(0, X, Y, Z)}$	Декартово пространство с абсолютной системой координат
$\mathbf{1D = 1}$	минимальное расстояние
$\mathbf{D_{Sm}}$	максимальное расстояние, размер пространства $\mathbf{E^3(0, D_{sSm}, X, Y, Z)}$
$\mathbf{1V = 1D^3 = 1}$	минимальный объем пространства, куб
$\mathbf{V_{Sm} = V_{E3} = 1V * \Theta}$	размер пространства
$\mathbf{1T = 1}$	минимальной период времени
$\mathbf{1C = 1D/1T = 1}$	минимальная скорость перемещения и взаимодействия
$\mathbf{C = C * 1C}$	максимальная скорость перемещения и взаимодействия
$\mathbf{t = 0 + n * 1T}$	время в системе, $\mathbf{n \in N}$
$\mathbf{\Delta T = n * 1T}$	период времени в системе, $\mathbf{n \in N}$

Определим время **t**, как дискретную структуру, разбитую на временные интервалы

$$\mathbf{1T_i = 1 = const}\,;\ \forall\ \mathbf{1T_i}\ \in\ [\mathbf{0}, \infty)$$

Определим пространство $\mathbf{E^3}$, как дискретную структуру, разбитую на кубы единичного объема

$$\mathbf{1D_i(t) = 1 = const}\,;\ \forall\ \mathbf{1D_i \in E^3}, \qquad \forall\ \mathbf{t} \in [\mathbf{0}, \infty)$$
$$\mathbf{1V_i(t) = 1 = const};\ \ \forall \mathbf{1V_i}\ \in \mathbf{E^3}, \qquad \forall \mathbf{t} \in [\mathbf{0}, \infty)$$

Размер пространства $\mathbf{E^3 - t}$

1. Фиксируем некоторое известное множество sSm
2. С момента времени $\mathbf{t_{begin} > 0}$, объем Пространства S-T, занимаемый Материей, образом которой является множество $\mathbf{Sm}$, принимаем неизменным
3. Накладываем на Пространство $\mathbf{S - T}$ информационный объект $\mathbf{E^3 - t}$
4. Определяем максимальное расстояние между двумя объектами $\mathbf{sm}$
   $\mathbf{D_{Sm}(t) = \Theta = const}$
5. Примем - объем, занимаемый $\mathbf{Sm}$ равным объему

$$\mathbf{E^3\ :\ V_{sSm} = V_{E3} = D_{Sm}^3 = \Theta * 1V}$$

Реактор Re

ReA	реактор над информационными объектами
ReM	реактор над материальными объектами
ReN	природный Re Nature
∇	оператор Re

Re **объем пространство-время $E^3 - t$, в котором происходит взаимодействие объектов**

$$\mathbf{Re}(\mathbf{E}^3, \mathbf{F}, \mathbf{sS}, \nabla)$$

- **Реактор не имеет материального тела**
- **Реактор работает в соответствии с Законом сохранения Вещества и Энергии**

Параметры Re:

Координаты	$\mathbf{Re}\ (\mathbf{x}, \mathbf{y}, \mathbf{z})$	
Поверхность	$\mathbf{F}\ \{\ \mathbf{f}(\mathbf{x}, \mathbf{y}, \mathbf{z}), \mathbf{S}, \mathbf{V}\ \}$	поверхность реактора
	$\mathbf{f}(\mathbf{x}, \mathbf{y}, \mathbf{z})$	формула поверхности
	$\mathbf{S}$	площадь
	$\mathbf{V}$	объем
Структура	$\mathbf{sS}\ \{\ \mathbf{sm_i}\ (\mathbf{x}, \mathbf{y}, \mathbf{z})\ ;\ \mathbf{i} = \mathbf{1}, \mathbf{n}\ \}$	взаимодействующие объекты
Оператор	$\nabla = \Delta\mathbf{T} * \mathbf{Ag}$	взаимодействие

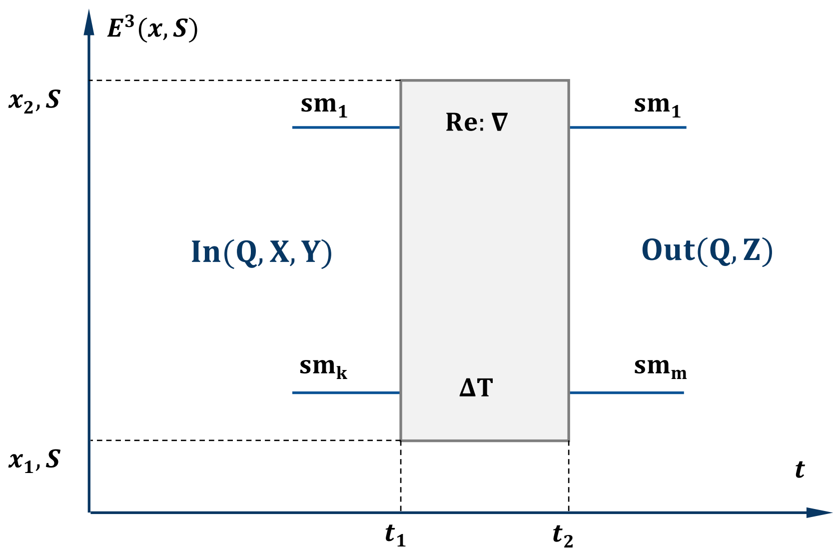
В реакторе происходит преобразование $\nabla(\mathbf{Q}, \mathbf{X}, \mathbf{Y}) = (\mathbf{Q}, \mathbf{Z})$:

Q:	эксплуатируемые объекты
X:	объекты, которые войдут в состав новых объектов
Y:	объекты, которые будут ликвидированы в реакторе
Z:	создаваемые объекты

$\mathbf{In}\ (\mathbf{Q}, \mathbf{X}, \mathbf{Y}) = \mathbf{In}\ \{\ \mathbf{sm_i}; \mathbf{i} = \mathbf{1}, \mathbf{k}\ \}$

$\mathbf{Out}(\mathbf{Q}, \mathbf{Z}) = \mathbf{Out}\ \{\ \mathbf{sm_i}; \mathbf{i} = \mathbf{1}, \mathbf{m}\ \}$

$$\mathbf{Re}(\mathbf{In}, \mathbf{Out}) :\quad \nabla(\mathbf{In}) = \Delta\mathbf{T} * \mathbf{Ag}(\mathbf{In}) = (\mathbf{Out})$$



Атом Аристотеля, sA

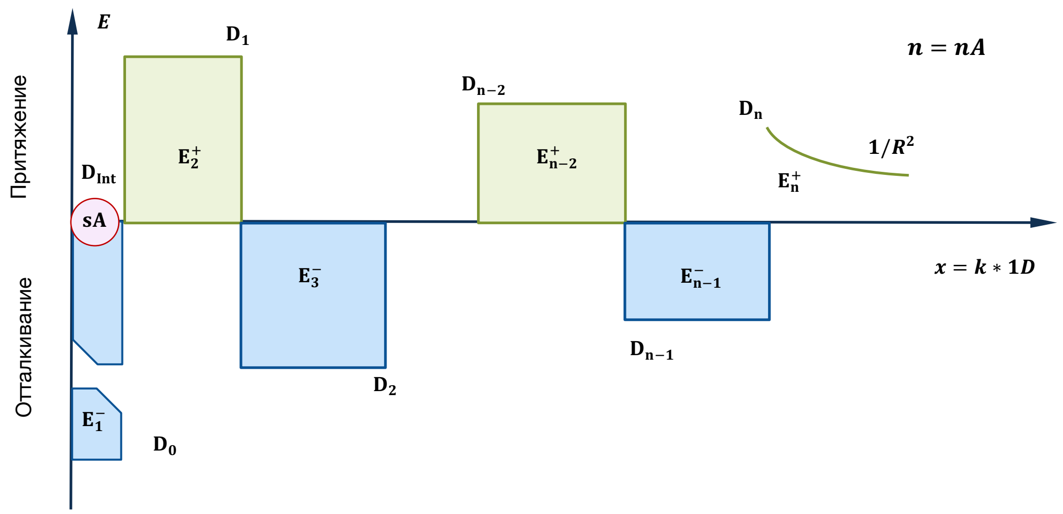
Определим гипотетический объект материи **sA**, как дискретную, шарообразную, абсолютно твердую, неизменяемую во времени частицу

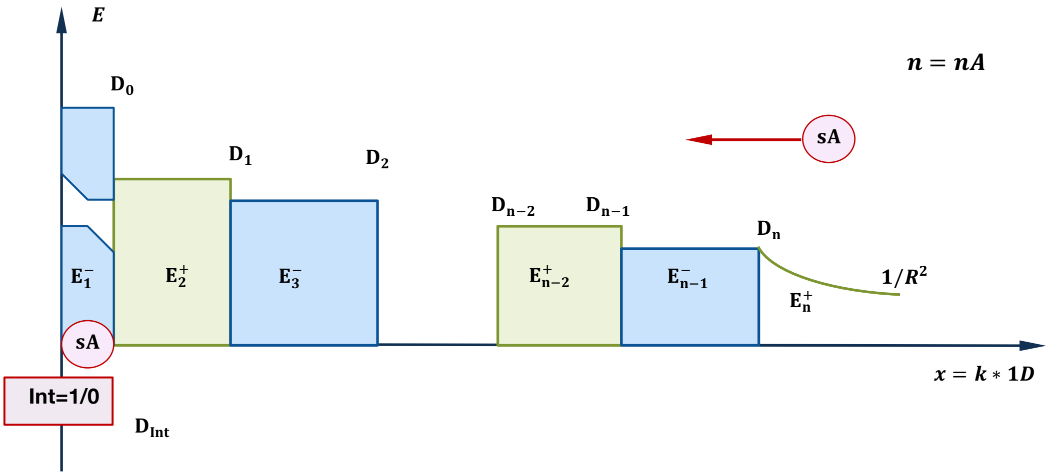
$$\mathbf{sA(E^3, F, P, sS, m, Q) = const}$$

Параметры sA:

Координаты	$\mathbf{sA\ (x, y, z)(t)}$	
Поверхность	$\mathbf{1F\{\ 1F, 1D\ , 1S\ , 1V\ \}}$	граница, отделяющая объект от окружающей среды, **шар**
	$\mathbf{1F:\ x^2 + y^2 + z^2 = 1r^2\ \equiv\ 1}$	формула поверхности **sA**
	$\mathbf{1D = 1}$	диаметр **sA**
	$\mathbf{1S = \pi * 1D^2/4 =\ 1}$	площадь поверхности **sA**
	$\mathbf{1V = \pi * 1D^3 * 1/6 = 1}$	объем, ограниченный поверхностью
Структура	$\mathbf{1sS\ \{\ 0\ \} = 1}$	объект sA не состоит из других объектов
Функционал	$\mathbf{1P\ \{\ Int,\ p_i(E_i\ ;\ D_i\ )\ ;\ i = 0, nA\ \}}$	функционал **sA**
	$\mathbf{nA}$	число орбит **sA**
	$\mathbf{Int\ \ = 1/0}$	меняет значение при взаимодействии с другим **sA**
Масса	$\mathbf{m = 1}$	условная масса **sA**
Энергия	$\mathbf{Q}$	кинетическая энергия **s**

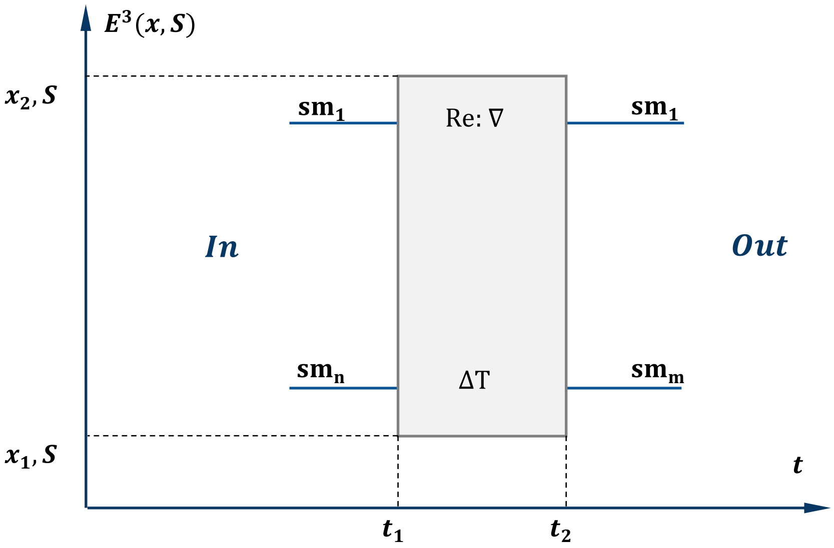
Пусть функционал $\mathbf{1P}$ имеет следующее представление





Обозначим

ρ	плотность вещества (kg/m^3)
$\mathbf{In}\,\{\mathbf{sm_i}\,;\ \ \mathbf{i} = \mathbf{1}, \mathbf{n}\,\}$	объекты sm (Q, X, Y) на входе в реактор Re
$\mathbf{Out}\,\{\mathbf{sm_i}\,;\ \ \mathbf{i} = \mathbf{1}, \mathbf{m}\,\}$	объекты sm (Q, Z) на выходе реактора Re
$\mathbf{IO}\{\mathbf{sm_i}\,;\ \mathbf{i} =\ \mathbf{n} + \mathbf{m}\}$	множество всех объектов In и Out реактора Re
$\mathbf{M_{In}}\,,\ \ \mathbf{M_{Out}}$	суммарная масса
$\mathbf{Q_i}$	кинетическая энергия i-того объекта
$\mathbf{m_i}$	масса i-того объекта
$\mathbf{V_i}$	объем i-того объекта
$\rho_\mathbf{i}$	плотность i-того объекта



Определим минимальную объем и плотность на множестве $\mathbf{IO}$

$$\mathbf{V_{min}} = \mathbf{min}(\mathbf{V_i})\,;\ \mathbf{i} = \mathbf{1}, \mathbf{n} + \mathbf{m}$$
$$\rho_\mathbf{min} = \mathbf{min}(\mathbf{m_i}/\mathbf{V_i})\,;\ \mathbf{i} = \mathbf{1}, \mathbf{n} + \mathbf{m}$$

Теперь, вычислим минимальную массу

$$\mathbf{m_{min}} = \rho_\mathbf{min} * \mathbf{V_{min}}$$

Выразим массу каждого объекта $\mathbf{sm_i} \in \mathbf{IO}$ в единицах минимальной массы

$$\mathbf{W_i} = \mathbf{m_i}/\mathbf{m_{min}}\,;\ \mathbf{i} = \mathbf{1}, \mathbf{n} + \mathbf{m}$$

или

$$\mathbf{m_i} = \mathbf{W_i} * \mathbf{m_{min}}\,;\ \mathbf{i} = \mathbf{1}, \mathbf{n} + \mathbf{m}$$

Таким образом, мы можем представить объект $\mathbf{sm_i} \in \mathbf{IO}$

как объект, с равномерно распределенной плотностью $\rho_\mathbf{min}$ и состоящий из $\mathbf{W_i}$ частей, массой $\mathbf{m_{min}}$ каждая

Тогда

$$\mathbf{In}\ \ \{\mathbf{sm_i}\,(\mathbf{m_i})\,;\ \mathbf{m_i} = \mathbf{W_i} *\ \mathbf{m_{min}}\,;\ \mathbf{i} = \mathbf{1}, \mathbf{n}\,\}$$
$$\mathbf{Out}\,\{\mathbf{sm_i}\,(\mathbf{m_i})\,;\ \mathbf{m_i} = \mathbf{W_i} *\ \mathbf{m_{min}}\,;\ \mathbf{i} = \mathbf{1}, \mathbf{m}\,\}$$

Далее:
Введем условный объект $\mathbf{sA}$ имеющий массу $\mathbf{m_{min}}$, и представим множества $\mathbf{In}$ и $\mathbf{Out}$, как единые объекты, состоящие из объектов $\mathbf{sA}$:

$$\mathbf{In}: \quad \mathbf{W_{In}} = \sum_{n} \mathbf{W_i} \qquad \mathbf{In}\{\, \mathbf{sA_i} \,;\; \mathbf{i = 1, W_{In}} \,\} \;; \qquad \mathbf{M_{In}} = \mathbf{W_{In}} * \mathbf{m_{min}}$$
$$\mathbf{Out}: \quad \mathbf{W_{Out}} = \sum_{m} \mathbf{W_i} \qquad \mathbf{Out}\{\, \mathbf{sA_i} \,;\; \mathbf{i = 1, W_{Out}} \,\} \;; \qquad \mathbf{M_{Out}} = \mathbf{W_{Out}} * \mathbf{m_{min}}$$

Массовый баланс системы

$$\mathbf{M_{In}} = \mathbf{M_{Out}} = \mathbf{M} = \mathbf{const}$$

Энергетический баланс системы

$$\sum_{\mathbf{In}} \mathbf{Q_i} = \sum_{\mathbf{Out}} \mathbf{Q_i} = \mathbf{Q} = \mathbf{const}$$

Энергия объектов

$$\mathbf{q_{In}} = \mathbf{Q/W_{In}} \;;\; \mathbf{q_{Out}} = \mathbf{Q/W_{Out}}$$

Тогда

$$\mathbf{In} \;\; \{\, \mathbf{sA_i}(\, \mathbf{m_{min}, q_{In}} \,) \,; \quad \mathbf{i = 1, W_{In}} \,\}$$
$$\mathbf{Out} \{\, \mathbf{sA_i}(\, \mathbf{m_{min}, q_{Out}} \,) \,; \; \mathbf{i = 1, W_{Out}} \,\}$$

Мы определили Атом Аристотеля с точностью до следующих параметров

$$\mathbf{sA}(\mathbf{E^3}, \mathbf{F}, \mathbf{P} = ?\,, \mathbf{sS} = \mathbf{1}, \mathbf{m_{min}}, \mathbf{Q})$$

Элементарные объекты

Все объекты $\mathbf{sm} \in \mathbf{Sm}$ состоят из элементарных объектов

$$\bar{e}\ \{\ \text{Бозоны, Фермионы}\ \}$$

Определим состав объектов In и Out

$$\mathbf{In}\ \{\ \mathbf{sA_i}(\ \mathbf{m_{min}}, \mathbf{q_{In}}\ );\ \ \mathbf{i} = \mathbf{1}, \mathbf{W_{In}}\ \} = \{\ \bar{\mathbf{e}} \circ \mathbf{K_{In}}\ \}$$
$$\mathbf{Out}\ \{\ \mathbf{sA_i}(\ \mathbf{m_{min}}, \mathbf{q_{Out}}\ );\ \mathbf{i} = \mathbf{1}, \mathbf{W_{Out}}\ \} = \{\ \bar{\mathbf{e}} \circ \mathbf{K_{Out}}\ \}$$

где $\mathbf{K_{In}}$ и $\mathbf{K_{Out}}$ наборы чисел, соответствующие количеству элементарных объектов, входящих в объекты $\mathbf{In}$ и $\mathbf{Out}$

Используя предыдущие рассуждения, переопределим на множестве элементарных объектов, гипотетический объект $\mathbf{sA}$

Пусть существуют числа $\mathbf{W_i}$; $\mathbf{i} = \mathbf{1}, \mathbf{n}$; $\mathbf{W_i} \in \mathbf{N}$, такие что:

$$\mathbf{W_f} \ll \mathbf{W_p} < \mathbf{W_e} < \mathbf{W_{Pr}} < \mathbf{W_{Ne}}$$

$\mathbf{W_f}$: **фотон**
Масса $\mathbf{m} = \mathbf{W_f} * \mathbf{1} \approx \mathbf{0}\ \mathbf{kg}$
Объем $\mathbf{V_f} = \mathbf{W_f}$
$\mathbf{W_e}$: **электрон**
Масса $\mathbf{m} = \mathbf{W_e} * \mathbf{1} = \mathbf{9}, \mathbf{1093} * \mathbf{10^{-31}}$ **kg**
Объем $\mathbf{V_e} = \mathbf{W_e}$
$\mathbf{W_p}$: **позитрон**
Масса $\mathbf{m} = \mathbf{W_p} * \mathbf{1} = \mathbf{9}, \mathbf{1093} * \mathbf{10^{-31}}$ **kg**
Объем $\mathbf{V_p} = \mathbf{W_p}$
$\mathbf{W_{Pr}}$: **протон**
Масса $\mathbf{m} = \mathbf{W_{Pr}} * \mathbf{1} = \mathbf{1}, \mathbf{6726} * \mathbf{10^{-27}}$ **kg**
Объем $\mathbf{V_{Pr}} = \mathbf{W_{Pr}}$
$\mathbf{W_{Ne}}$: **нейтрон**
Масса $\mathbf{m} = \mathbf{W_{Ne}} * \mathbf{1} = \mathbf{1}, \mathbf{6749} * \mathbf{10^{-27}}$ **kg**
Объем $\mathbf{V_{Ne}} = \mathbf{W_{Ne}}$

Таким образом, мы выразили элементарный объект через Атом Аристотеля с точностью

$$e(\mathbf{E^3}, \mathbf{F}(\mathbf{sA}), \mathbf{P}(\mathbf{sA}) = ?, \mathbf{sS}(\mathbf{sA}) = ?, \mathbf{m}(\mathbf{sA}), \mathbf{Q})$$

Определенный таким образом, Атом Аристотеля

- **является достаточным для построения моделей объектов и процессов:**
  - **Экономика**
  - **Биология**
- **не отвечает требованиям для построения моделей элементарных объектов**

Аксиома о существовании информационной модели $e(sA)$

$\mathbf{r}$	расстояние (м)
$\mathbf{m}$	масса объекта
$\mathbf{E}$	энергетический потенциал объекта
$\mathbf{aF}$	множество всех функций
$\mathbf{aR}$	множество всех функций, зависящих только от расстояния
$f(r)$	функция, зависящая от расстояния
$\oplus$	композиция функций, зависящих от расстояния

$E = G = g * M/r^2 = f(r) * M \;;\; f(r) = g/r^2$ Гравитационное поле, создаваемого массой m

Функционал

$\mathbf{P}\{\,\mathbf{p_i}\,;\ \mathbf{i} = \overline{\mathbf{1,n}}\,\}$ информационный объект, описывает характер взаимодействия данного материального объекта с другими материальными объектами

$\mathbf{p_i} = \mathbf{f_i(r)} = \mathbf{g/r^2}$ гравитационный функционал

$\mathbf{E} = \mathbf{p_i} * \mathbf{m} = \mathbf{f_i(r)} * \mathbf{m}$ энергетический потенциал

В рамках доктрины, для Атома Аристотеля и Элементарных объектов постулируется:

Функционал объекта не зависит от времени $\mathbf{P(t)} = \mathbf{const}$

Функционал объекта зависит от расстояния $\mathbf{P(r)} = \mathbf{var}$

Пусть i-тый функционал $\mathbf{1P_i}$ описывается некоторой композицией функций $\oplus$

$$\mathbf{1P}_i = \oplus\,\mathbf{F}_i\ \{\ \mathbf{g\,(f(r)\,)} + \mathbf{q(r)} * \mathbf{p(f(r))} + \ldots\ ;\quad \mathbf{g, f, q, p} \ldots \in\ \mathbf{aR}\ \}$$

Тогда полный функционал sA

$$\mathbf{1P(sA)} = \bigcup_{\mathbf{i=\overline{1,K^{sA}}}} \mathbf{1P_i}$$

Функционал элементарного объекта e

$$\mathbf{P(e_i)} = \bigcup_{\mathbf{j=\overline{1,K^e}}} \mathbf{p_j} = \bigcup_{\mathbf{j=\overline{1,K^e}}} \mathbf{f_j(r)}$$

Аксиома

Для каждого элементарного объекта $e \in \bar{e}$ существует композиция $\oplus_{\mathbf{i}}$ и число $\mathbf{W_i}$:

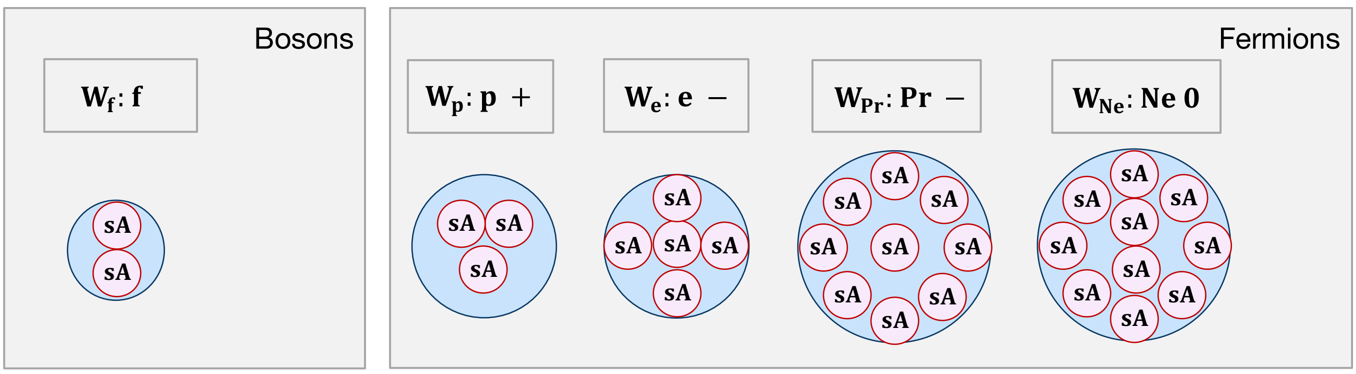
$$\mathbf{W}\ \{\ \mathbf{W_i}\ \in \mathbf{N};\ \mathbf{i}\ = \overline{\mathbf{1},\ |\bar{e}|}\ \}$$

Что, при заданном:

$$\mathbf{1P(sA)} = \bigcup_{\mathbf{i=\overline{1,K^{sA}}}} \mathbf{1P_i}$$

Выполняется:

$$\mathbf{P(e_i)}:\quad \mathbf{f_j(r)} = \ \mathbf{W_i}\ *\ [\ \oplus_{\mathbf{i}}\ \mathbf{1P(sA)}\ ]\ =\ \mathbf{W}_i * [\ \oplus_{\mathbf{i}} \bigcup_{\mathbf{K^{sA}}} \mathbf{1P_k(r)}\ ]\ ;\ \ \mathbf{j} = \overline{\mathbf{1, K^e}}$$



Множество $\mathbf{Sm}$

$\mathbf{Sm}$ Замкнутое, конечное множество материальных объектов
$|\mathbf{Sm}|$ Число объектов $\mathbf{sA}$
$\mathbf{sS}$ структура $\mathbf{Sm}$

Параметры $\mathbf{Sm}$

$\mathbf{Sm}\,\{\mathbf{sA_i};\ \mathbf{i} = \mathbf{1}, |\mathbf{Sm}|\}$ $\mathbf{const}$
$\mathbf{sS^0}\,\{\,\mathbf{sA_i}(\mathbf{x},\mathbf{y},\mathbf{z})\,;\ \mathbf{i} = \mathbf{1}, |\mathbf{Sm}|\,\}$ структура по объектам $\mathbf{sA}$
$\mathbf{sS^1}\,\{\,\mathbf{e_i}(\mathbf{x},\mathbf{y},\mathbf{z})\,;\ \mathbf{i} = \mathbf{1}, \mathbf{n}\,\}$ структура по элементарным объектам **e**
$\mathbf{sS_j}\,\{\,\mathbf{sm_i}(\mathbf{x},\mathbf{y},\mathbf{z})\,;\ \mathbf{i} = \mathbf{1}, \mathbf{m}\,\}$ j - структура

Момент времени $\mathbf{t} = \mathbf{T^0} = \mathbf{0}$
Энергетический потенциал $\mathbf{E_{Sm}} = \mathbf{1P} * |\mathbf{Sm}|$

В $\mathbf{T^0} \geq \mathbf{1T}$, вещество $\mathbf{Sm}$ получило извне количество движения $\mathbf{Q^0} > \mathbf{E_{Sm}}$
Начальная структура $\mathbf{Sm}$ разрушена, при этом происходит высвобождение энергетического потенциала, с последующим распределением энергии по объектам $\mathbf{sA}$

$$\mathbf{Q^0} + \mathbf{E_{Sm}} = \sum_{|\mathbf{Sm}|+1} \mathbf{sA_i} * \mathbf{q_i}$$

Собственный реактор $\mathbf{Re_{Sm}}$

$$\mathbf{Re_{Sm}}(\mathbf{E^3}, \mathbf{F}, \mathbf{P}, \mathbf{sS})$$

Координаты $\mathbf{E^3}(\mathbf{X},\mathbf{Y},\mathbf{Z})$
Поверхность $\mathbf{F} = \mathbf{E^3}$ – куб
Функционал оператор $\boldsymbol{\nabla}$ - преобразование вещества
Структура $\mathbf{sS}\,\{\,\mathbf{sA_i}(\mathbf{x},\mathbf{y},\mathbf{z})\,;\ \mathbf{i} = \mathbf{1}, |\mathbf{Sm}| + \mathbf{1}\,\}$

Преобразование Материи

$\forall \mathbf{t} \in [\mathbf{0}, \infty)\,;\ \forall \boldsymbol{\Delta}\mathbf{T} = \mathbf{n} * \mathbf{1T}\,;\ \mathbf{n} \in \mathbf{N}:$

$$\mathbf{Re}\,(\mathbf{Sm}):\ \ \boldsymbol{\nabla}\,(\mathbf{Sm}) = \boldsymbol{\nabla}\bigcup_{|\mathbf{Sm}|}(\mathbf{sA_i}\,(\mathbf{x},\mathbf{y},\mathbf{z})\,;\ \mathbf{Q_i}) = \bigcup_{|\mathbf{Sm}|}(\mathbf{sA_i}\,(\boldsymbol{\Delta}\mathbf{x}, \boldsymbol{\Delta}\mathbf{y}, \boldsymbol{\Delta}\mathbf{z})\,;\ \boldsymbol{\Delta}\mathbf{Q_i})$$

$$\sum_{|\mathbf{Sm}|} \mathbf{Q_i} = \mathbf{const}$$