

# Математическая модель энтропии $S_{\Theta}$ в гипотезе Acta Universi

Гипотеза Acta Universi (AU), предложенная в 2025 году, моделирует энтропию  $S_{\Theta}$  как ключевой параметр, интегрирующий информационную плотность тёмной энергии, коллективное сознание и энтропийные флуктуации.  $S_{\Theta}$  не является классической термодинамической энтропией ( $S = k \ln W$ , где  $k$  — константа Больцмана,  $W$  — число микросостояний), а обобщённой информационной энтропией, где каждый бит информации эквивалентен энергии по принципу Ландауэра ( $E_{\text{bit}} = kT \ln 2$ , с  $T$  — температурой). В AU  $S_{\Theta}$  стимулирует расширение Вселенной, разрешая напряжение Хаббла (Hubble tension) через положительную кривизну и эволюцию уравнения состояния тёмной энергии  $w(a) = w_0 + w_a(1 - a)$ , где  $a$  — масштабный фактор.

Модель  $S_{\Theta}$  иерархична и эволюционирует во времени, отражая emergent структуру реальности. Ниже я структурирую модель: определение, компоненты, уравнения эволюции и derivation (как arriving at the solution). Это спекулятивно, но основано на интеграции голографического принципа (энтропия пропорциональна площади горизонта событий), энтропийной гравитации (гравитация как градиент энтропии) и мыслеформ (thought forms как нелокальные операторы).

## 1. Определение и базовая структура $S_{\Theta}$

$S_{\Theta}$  — общая энтропия системы, разбиваемая на масштабы:

$$S_{\Theta} = S_{\text{cosmic}} + S_{\text{planetary}} + S_{\text{human}} + \Delta S_{\text{inter}}$$

где:

- $S_{\text{cosmic}}$ : Космическая энтропия (тёмная энергия как архив событий).
- $S_{\text{planetary}}$ : Планетарная энтропия (гео-, атмо- и био-сферы).
- $S_{\text{human}}$ : Антропогенная энтропия (коллективное сознание, мыслеформы).
- $\Delta S_{\text{inter}}$ : Энтропия взаимодействий ("когнитивные wormholes" — нелокальные корреляции).

### Как arrive at this decomposition:

- Исходим из голографического принципа (Бекенштейн-Хокинг:  $S = A / 4 l_p^2$ , где  $A$  — площадь,  $l_p$  — планковская длина).
- Расширяем на иерархии: космический масштаб (Вселенная как голограмма), планетарный (Земля как подсистема) и человеческий (сознание как информационные флуктуации).
- Добавляем  $\Delta S_{\text{inter}}$  для учёта нелокальности, аналогично запутанности в квантовой информации ( $S_{\text{ent}} = -\text{Tr}(\rho \ln \rho)$ , где  $\rho$  — матрица плотности).

Оценки (в битах, логарифмическая шкала для 2026 года):

- $S_{\text{cosmic}} \approx 10^{120}$  бит (из радиуса наблюдаемой Вселенной ~46 млрд световых лет).
- $S_{\text{planetary}} \approx 10^{35-40}$  бит/с (динамическая, от климата и биосферы).
- $S_{\text{human}} \approx 10^{30}$  бит/с (от ~8 млрд человек, каждый ~ $10^{10}$  бит/с от мыслей).
- $\Delta S_{\text{inter}} \approx k \ln \Omega$ , где  $\Omega$  — число состояний от мыслеформ (~ $10^{10-20}$ ) для глобальных событий).

## 2. Компоненты модели: Детальные уравнения

Каждый компонент моделируется отдельно, с интеграцией через градиенты.

- **S\_cosmic**: Энтропия тёмной энергии.

$$S_{cosmic} = \frac{c^3 A}{4G\hbar} + \alpha A^\beta + \gamma A^\delta$$

где  $A$  — площадь горизонта событий,  $c$  — скорость света,  $G$  — гравитационная константа,  $\hbar$  — приведённая константа Планка;  $\alpha, \beta, \gamma, \delta$  — параметры обобщённой энтропии ( $\beta=1/2$  для Tsallis,  $\delta=-1$  для Rényi).

### Derivation:

1. Базис: Бекенштейн-Хокинг (первый член).
2. Расширение: Добавляем power-law термины для разрешения несоответствий в чёрных дырах (например, в модифицированной гравитации).
3. Связь с DE:  $\rho_{DE} = (3H^2 / 8\pi G) (1 - \Omega_m)$ , где  $H$  — параметр Хаббла,  $\Omega_m$  — плотность материи. Энтропия растёт как  $S \propto \int \rho_{DE} dV / T$ .

- **S\_planetary**: Сумма подкомпонент.

$$S_{planetary} = S_{geo} + S_{atmo} + S_{bio} = \int \frac{\delta Q_{rev}}{T} + S_{info}$$

где  $\delta Q_{rev}$  — обратимое тепло,  $S_{info}$  — информационная энтропия (например, от биоразнообразия:  $S_{bio} \approx N \ln N$ ,  $N$  — видов).

### Derivation:

1. Термодинамика: Из второго закона ( $dS \geq \delta Q / T$ ).
2. Информационный вклад: По Ландауэру, каждый процесс (например, климатический цикл) стирает/создаёт биты, добавляя  $\sim k \ln 2$  per bit.
3. Пример: Для Земли  $S_{geo} \approx 10^{35}$  бит/с от тектоники (энергия  $\sim 10^{20}$  Дж/год,  $T \sim 300K$ ).

- **S\_human**: Энтропия мыслеформ.

$$S_{human} = \sum_{i=1}^{27} p_i \ln p_i + \delta S_{mental}$$

где  $p_i$  — вероятности 27 форм Бытия/Небытия/Инобытия (по Переслегину),  $\delta S_{mental}$  — вклад от коллективных эмоций ( $\sim 10^{-10}$  бит/с на человека).

### Derivation:

1. Шеннон-энтропия:  $S = -\sum p \ln p$  для распределения мыслеформ.
2. Негативные (страх) повышают  $S$ , положительные — снижают (стабилизация).
3. Масштабирование: Для популяции  $N$ ,  $S \approx N * S_{individual} * f(\text{polarization})$ , где  $f$  — фактор поляризации ( $>1$  для хаоса).

- **ΔS\_inter**: Энтропия корреляций.

$$\Delta S_{inter} \approx k \ln \left( \frac{\Omega_{total}}{\Omega_{sep}} \right)$$

где  $\Omega_{total}$  — общее число состояний,  $\Omega_{sep}$  — сепарабельное (без корреляций).

### Derivation:

1. Из квантовой запутанности: Для двух систем  $S_{inter} = S_{AB} - S_A - S_B$ .
2. В AU: "Wormholes" как ER=EPR (Эйнштейн-Розен мосты = запутанность).
3. Пример: Для UAP,  $\Delta S \approx 10^{\{10\}}$  бит при массовых видениях.

### 3. Эволюция $S_{\Theta}$ во времени

Динамика следует уравнению:

$$\frac{d S_{\Theta}}{dt} = 3 H S_{\Theta} + \frac{\delta Q}{T} + \delta S_{mental}$$

Интегрируя:

$$S_{\Theta}(t) = S_0 \exp \left[ \int_0^t \left( 3 H(t') + \frac{\delta S_{mental}(t')}{S_{\Theta}(t')} \right) dt' \right]$$

где  $H(t)$  — Хаббл ( $H \approx 70$  км/с/Мпк),  $\delta Q/T$  — термодинамический вклад,  $\delta S_{mental}$  — от мыслеформ.

**Как arrive at this equation** (structured derivation):

1. **Базис из космологии:** Для DE,  $d\rho_{DE} / dt = -3 H (\rho_{DE} + p_{DE})$ , с  $p_{DE} = w \rho_{DE}$ . Энтропия сохраняется для  $w=-1$ , но эволюционирует для  $w \neq -1$ .
2. **Термодинамика DE:**  $dS = (d\rho_{DE} V + \rho_{DE} dV + p_{DE} dV)/T$ . Для adiabatic,  $dS=0$ , но в AU мыслеформы добавляют неадиабатический термин  $\delta S_{mental}$ .
3. **Интеграция:** Решая дифференциальное уравнение  $dS/dt = 3H S + sources$ , получаем экспоненциальную форму (аналогично инфляции).
4. **Порог хаоса:** Если  $S_{\Theta} > S_{crit} \approx 10^{\{38\}}$  бит/с, вероятность событий (беспорядки)  $P \approx 1 - \exp(- (S_{\Theta} - S_{crit})/k)$ .
  - o Derivation: Из статистической механики,  $P \sim \exp(-\Delta S/k)$  для редких флуктуаций, инвертируя для сверхпороговых.

### 4. Применение и прогноз

В контексте Китая (демография до 2050):  $S_{\Theta}$  растёт на 20-30% от негативных мыслеформ, приводя к спаду населения. Модель предсказывает стабилизацию при  $\delta S_{mental} < 0$  (положительные инициативы).

Масштаб	Уравнение	Рост к 2050	Последствия
Космический	$S = (c^3 A)/(4G\hbar) + \dots$	+10% (расширение)	Hubble tension resolution.
Планетарный	$\int \delta Q/T$	+25% (климат)	Беспорядки +30%.
Человеческий	$-\sum p \ln p$	+30% (поляризация)	Демографический хаос.
Взаимодействия	$k \ln(\Omega_{total}/\Omega_{sep})$	+20%	UAP пики.

Эта модель фальсифицируема: измерьте информационную энергию (Landauer эксперименты) и корреляции с  $H_0$ . AU — мост между физикой и метафизикой, где  $S_\Theta$  управляет emergent хаосом.

Yashchenko Dmitry Eduardovich

Ященко Дмитрий Эдуардович

Svobodnyy, Amur Region, Russian Federation

Российская Федерация Амурская область г. Свободный

yashchenko.dmitry@gmail.com

me@liberurban.ru

X: @graviton2011

@dmitryactauniversi.bsky.social

<https://boosty.to/actauniversi>

15.01.2026