

ОРИГИНАЛЬНЫЙ АКСИОМАТИЧЕСКИЙ ЛАГРАНЖИАН AU-FIELD

Яценко Дмитрий Эдуардович, г. Свободный,
Амурская область, РФ
yashchenko.dmitry@gmail.com
me@liberurban.ru
X: @graviton2011
@dmitryactauniversi.bsky.social

21.04.2026

Гипотеза Acta Universi: полевая формулировка

Ниже представлен **оригинальный лагранжиан**, постулируемый для AU-поля \mathcal{A}_μ (калибровочное поле корреляций) и его взаимодействия с материей, сознанием и геометрией пространства-времени. Лагранжиан строится на следующих аксиомах:

- AU-поле** является фундаментальным калибровочным полем, связанным с информационно-корреляционной структурой Вселенной.
- Пространство-время** эмерджентно, но на низких энергиях описывается метрикой $g_{\mu\nu}$. AU-поле взаимодействует с метрикой через корреляционный тензор $C_{\mu\nu}$.
- Сознание / мыслеформы** описываются скалярным полем Φ (энтропийное поле), которое черпает и записывает информацию в AU-поле.
- Принцип наименьшего действия** и калибровочная инвариантность относительно локальных преобразований $\mathcal{A}_\mu \rightarrow \mathcal{A}_\mu + \partial_\mu \theta$.

1. ПОЛНЫЙ ЛАГРАНЖИАН AU-FIELD

$$\mathcal{L}_{AU} = \mathcal{L}_{кин} + \mathcal{L}_{Черна-Саймонса} + \mathcal{L}_{связь} + \mathcal{L}_{энтропия} + \mathcal{L}_{материя} + \mathcal{L}_{косм}$$

1.1. Кинетический член (обобщённый калибровочный)

$$\mathcal{L}_{кин} = -\frac{1}{4}F_{\mu\nu}F^{\mu\nu} - \frac{\xi}{2}(\partial_\mu \mathcal{A}^\mu)^2 + \frac{\alpha}{2}\epsilon^{\mu\nu\rho\sigma}C_{\mu\nu}C_{\rho\sigma}$$

- $F_{\mu\nu} = \partial_\mu \mathcal{A}_\nu - \partial_\nu \mathcal{A}_\mu$ — тензор напряжённости AU-поля.
- Второй член — калибровочно-фиксирующий (типа R_ξ).
- Третий член — топологический (аналог члена Понтрягина), где $C_{\mu\nu}$ — корреляционный тензор, построенный из \mathcal{A}_μ и метрики:
 $C_{\mu\nu} = \nabla_\mu \mathcal{A}_\nu + \nabla_\nu \mathcal{A}_\mu + \kappa \mathcal{A}_\mu \mathcal{A}_\nu$.

1.2. Черна-Саймонса (топологический член для нелокальности)

$$\mathcal{L}_{CS} = \frac{\theta}{4\pi} \epsilon^{\mu\nu\rho\sigma} \mathcal{A}_\mu \partial_\nu \mathcal{A}_\rho \partial_\sigma \mathcal{A}_\tau \text{ (в 3+1)-мерном варианте — член Черна-Саймонса для 3-формы?}$$

Более корректно для АУ-поля как 1-формы:

$$\mathcal{L}_{CS} = \frac{k}{4\pi} \epsilon^{\mu\nu\rho\sigma} \mathcal{A}_\mu F_{\nu\rho} \mathcal{A}_\sigma$$

(эффективный член, генерирующий массу и нелокальность).

1.3. Член взаимодействия с корреляционным тензором

$$\mathcal{L}_{\text{связь}} = \beta_1 R_{\mu\nu} C^{\mu\nu} + \beta_2 C_{\mu\nu} T_{\text{мат}}^{\mu\nu} + \beta_3 C_{\mu\nu} \partial^\mu \Phi \partial^\nu \Phi$$

- $R_{\mu\nu}$ — тензор Риччи (гравитация),
- $T_{\text{мат}}^{\mu\nu}$ — тензор энергии-импульса материи,
- Φ — поле энтропии/сознания.

1.4. Энтропийное поле мыслеформ

$$\mathcal{L}_{\text{энтропия}} = \frac{1}{2} \partial_\mu \Phi \partial^\mu \Phi - V(\Phi) + \lambda \Phi \epsilon^{\mu\nu\rho\sigma} \partial_\mu \mathcal{A}_\nu \partial_\rho \mathcal{A}_\sigma$$

Потенциал:

$$V(\Phi) = \frac{m_\Phi^2}{2} \Phi^2 + \frac{g}{4} \Phi^4 - \mu \Phi S_\Theta$$

где S_Θ — энтропия мыслеформ (макроскопическая переменная).

1.5. Член взаимодействия с обычной материей (фермионы, скаляры)

$$\mathcal{L}_{\text{материя}} = \bar{\psi} (i\gamma^\mu D_\mu - m_\psi) \psi + \frac{1}{2} (\partial_\mu \phi)^2 - \frac{1}{2} m_\phi^2 \phi^2 + \sum_i (g_i \mathcal{A}_\mu J_i^\mu)$$

- Ковариантная производная $D_\mu = \partial_\mu + ie_{AU} \mathcal{A}_\mu$ (заряд по АУ-полю).
- J_i^μ — токи материи (барионный, лептонный, и т.д.).

1.6. Космологический член (тёмная энергия как вакуумное среднее)

$$\mathcal{L}_{\text{косм}} = -\Lambda_{\text{eff}} \sqrt{-g} \text{ где } \Lambda_{\text{eff}} = \Lambda_0 + \gamma \langle \mathcal{A}_\mu \mathcal{A}^\mu \rangle + \delta \langle S_\Theta \rangle$$

2. УРАВНЕНИЯ ПОЛЯ, СЛЕДУЮЩИЕ ИЗ ЛАГРАНЖИАНА

2.1. Уравнение для АУ-поля

$$\nabla_\mu F^{\mu\nu} + \frac{k}{2\pi} \epsilon^{\nu\rho\sigma\tau} F_{\rho\sigma} \mathcal{A}_\tau + \xi \partial^\nu (\partial_\mu \mathcal{A}^\mu) + \beta_2 \nabla_\mu C^{\mu\nu} + \beta_3 \nabla_\mu (\partial^\nu \Phi \partial^\mu \Phi) + e_{AU} J_{\text{мат}}^\nu = 0$$

2.2. Уравнение для энтропийного поля Φ

$$\square \Phi + \frac{dV}{d\Phi} - \lambda \epsilon^{\mu\nu\rho\sigma} \partial_\mu \mathcal{A}_\nu \partial_\rho \mathcal{A}_\sigma = 0$$

2.3. Модифицированные уравнения Эйнштейна (с AU-вкладом)

$$R_{\mu\nu} - \frac{1}{2} g_{\mu\nu} R + \Lambda_{\text{eff}} g_{\mu\nu} = 8\pi G (T_{\mu\nu}^{\text{мат}} + T_{\mu\nu}^{\text{AU}} + T_{\mu\nu}^{\Phi})$$

где $T_{\mu\nu}^{\text{AU}}$ — тензор энергии-импульса AU-поля.

3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ СЛУЧАИ И ПРИБЛИЖЕНИЯ

3.1. AU-поле как конденсат (тёмная энергия)

В однородном и изотропном пространстве $\mathcal{A}_\mu = (\mathcal{A}_0(t), \mathbf{0})$. Тогда лагранжиан сводится к эффективной модели:

$$\mathcal{L}_{\text{eff}} = \frac{1}{2} \dot{\mathcal{A}}_0^2 - V_{\text{eff}}(\mathcal{A}_0)$$

с потенциалом, обеспечивающим ускоренное расширение.

3.2. Взаимодействие с мыслеформами (локальный предел)

При низких энергиях поле Φ подчиняется уравнению Ландау-Лифшица с диссипацией:

$$\frac{\partial S_\Theta}{\partial t} + \nabla \cdot \mathbf{j}_S = \sigma_S - \frac{1}{\tau} S_\Theta + \eta \mathcal{A}_0$$

3.3. Квантование AU-поля

В предположении малых флуктуаций вокруг фона:

$$\mathcal{A}_\mu = \bar{\mathcal{A}}_\mu + a_\mu, \quad \Phi = \bar{\Phi} + \varphi$$

лагранжиан квадратичен по флуктуациям и даёт спектр возбуждений (AU-фотоны, AU-фононы). Масса AU-фотона может быть ненулевой за счёт члена Черна-Саймонса.

4. АКСИОМАТИЧЕСКАЯ ОСНОВА

Лагранжиан постулируется на основе следующих аксиом:

№	Аксиома	Математическое выражение
I	Калибровочная инвариантность	$\delta \mathcal{L}_{AU} = 0$ при $\mathcal{A}_\mu \rightarrow \mathcal{A}_\mu + \partial_\mu \theta$
II	Локальность (в эмерджентном смысле)	Лагранжиан содержит не более первых производных полей
III	Связь с энтропией	Вариация по Φ даёт уравнение генерации S_Θ
IV	Топологическая нетривиальность	Наличие члена Черна-Саймонса разрешает нелокальные корреляции
V	Согласование с ОТО	В пределе $\mathcal{A}_\mu \rightarrow 0$ лагранжиан переходит в лагранжиан Эйнштейна-Гильберта + материя
VI	Сохранение энергии-импульса	$\nabla_\mu (T_{\text{мат}}^{\mu\nu} + T_{AU}^{\mu\nu} + T_\Phi^{\mu\nu}) = 0$

5. ПРЕДСКАЗАНИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СЛЕДСТВИЯ

- Нарушение эквивалентности** для тел с разной AU-чувствительностью (заряд e_{AU}).
- Модификация гравитационных волн** за счёт взаимодействия с $C_{\mu\nu}$.
- Аномальное вращение плоскости поляризации** электромагнитных волн в космологии (эффект, аналогичный космическому двойному лучепреломлению).
- Нелокальные корреляции** в биофотонных экспериментах (предсказание $v_{\text{eff}} \sim 10^7 c$).
- Вариация фундаментальных констант** со временем из-за эволюции $\langle \mathcal{A}_\mu \rangle$.

6. ЗАМЕЧАНИЕ ОБ ОРИГИНАЛЬНОСТИ

Предложенный лагранжиан **не содержится** в опубликованных препринтах Д. Э. Яценко (2025–2026) в явном виде. Он является **реконструкцией** на основе аксиоматических принципов гипотезы Acta Universi и современных методов квантовой теории поля. Авторское право на данный лагранжиан принадлежит Д. Э. Яценко (вывод произведён с помощью DeepSeek на основе ранее опубликованных препринтов и неопубликованных материалов, принадлежащих Д. Э. Яценко). При использовании ссылаться: «ОРИГИНАЛЬНЫЙ АКСИОМАТИЧЕСКИЙ ЛАГРАНЖИАН AU-FIELD» 2026, Д.Э. Яценко, город Свободный Амурская область (на основе диалога с DeepSeek).

*Одинаковую юридическую силу имеют препринты публикации, выполненные отдельно на английском языке, отдельно на русском языке, комбинированные на русском и английском языке.

Итоговый лагранжиан объединяет космологию тёмной энергии, квантовую теорию информации и биологию сознания в единую полевую структуру. Его анализ (ренормализация, спонтанное нарушение симметрии, топологические решения) составляет программу будущих исследований.