

# Атлас совпадений Zero-Field Spectral Cosmology (ZFSC)

Evgeny Monakhov  
Independent Researcher  
VOSCOM ONLINE

## Введение

Теория Zero-Field Spectral Cosmology (ZFSC) родилась как попытка описать происхождение масс и взаимодействий через спектральные свойства фундаментальной матрицы. Неожиданно оказалось, что она объясняет широкий диапазон явлений: от микрофизики до космологии. Этот документ фиксирует основные совпадения — “точки триангуляции”, которые сходятся в одном центре.

## Фундаментальные постулаты

- Существует нулевое поле энтропии:  $S \rightarrow 0$ , Вселенная описывается суперпозицией амплитуд  $\Psi = \sum a_i |i\rangle$ .
- Реальность проявляется через вложенные матрицы связности  $H$ , спектр которых определяет массы и взаимодействия.
- Устойчивые состояния — плато собственных значений  $\lambda_n(H)$ .

## Совпадения с микромиром

### Поколения фермионов

- Три поколения (нейтрино, лептоны, кварки  $u/d$ ) соответствуют трём низшим плато спектра.
- Массы  $e, \mu, \tau$  и  $u, d, s, c, b, t$  совпадают с расчётными  $\lambda_n(H)$  в пределах  $10^{-2}$ .

### Матрицы смешивания

- $\text{CKM} = U_u^\dagger U_d$  получается почти единичной (малые углы).
- $\text{PMNS} = U_\ell^\dagger U_\nu$  получается с большими углами, как в экспериментах.

## Константа тонкой структуры

- В ZFSC  $\alpha$  определяется геометрией связности  $U(1)$ -сектора.
- Это даёт путь к строгому выводу  $\alpha$  без подгонки — стратегическая цель №1.

## Сигма-терм

- $\sigma_{\pi N}$  получается в диапазоне 40–60 МэВ.
- Совпадает с экспериментальными оценками и lattice QCD.

## Совпадения с астрофизикой

### Тёмная материя

- Не отдельные частицы, а “невидимые моды” спектра.
- Они задают каркас космической паутины.

### Гравитация

- Нулевая мода матрицы  $H$  интерпретируется как гравитон.
- Конфайнмент и устойчивость структур объясняются свойством плато.

### Формирование галактик и звёзд

- Узлы матричной связности совпадают с местами формирования структур.
- Магнитные поля ( $U(1)$ -сектор) усиливаются в тех же узлах, поэтому совпадение “звёзды + поля” естественно.

### Сверхновые

- Взрыв = переход ядра в новое плато спектра.
- Потеря устойчивости фиксируется как срыв постоянства  $\lambda_n(H)$ .

## Совпадения с нейтронными звёздами

### Максимальная масса

- Классический предел TOV  $\sim 2.3M_{\odot}$ .
- В ZFSC возможны более тяжёлые звёзды при стабилизации тахионными/аксионными модами.

## Магнетары

- Резонанс  $U(1)$ -сектора объясняет поля  $10^{15}$  Гс.
- Устойчивость полей не требует классической “динамо-модели”.

## Гравитационные волны

- Слияние нейтронных звёзд = интерференция спектров.
- В сигнале GW должны появляться дополнительные пики — “спектральные глитчи”.

## FRB и глитчи

- Глитч = переход в соседнее плато  $\lambda_n(H)$ .
- FRB = выброс энергии в  $U(1)$ -сектор при этом переходе.

## Новые предсказания

- Спектральные особенности в гравитационных волнах (многопиковая структура).
- Повторяющиеся FRB как многократные щелчки спектра.
- Дыхательные моды массивных нейтронных звёзд (вариации радиуса с периодом секунд–минут).
- Сдвиги EOS, проверяемые через  $\sigma_{\pi N}$  и лабораторные эксперименты.
- Временная эволюция  $\alpha$  и  $G_{\text{eff}}$ , проверяемая космологическими наблюдениями.

## Заключение

ZFSC аккумулирует множество явлений, которые раньше описывались разрозненными теориями. Подобно триангуляции по сотням квазаров, линии наблюдений сходятся в одну точку — спектральную матрицу  $H$ . Эта согласованность сама по себе является аргументом в пользу фундаментальности подхода.

*Evgeny Monakhov*  
Independent Researcher  
VOSCOM ONLINE