

# Zero-Field Spectral Cosmology (ZFSC)

## Формулы и гипотезы

Евгений Монахов  
VOSCOM ONLINE Research Initiative

10 сентября 2025 г.

### Строгие постулаты и выводы

#### Постулат 1: Нулевой уровень энтропии

$$S \rightarrow 0, \quad \Psi = \sum_i a_i |i\rangle.$$

#### Постулат 2: Спектральная масса

Физические массы поколений частиц соответствуют собственным значениям матрицы  $H$ :

$$m_f^{(n)} \equiv \lambda_n(H), \quad n = 1, 2, 3.$$

#### Постулат 3: Матрицы смешивания

$$\text{CKM} = U_u^\dagger U_d, \quad \text{PMNS} = U_\ell^\dagger U_\nu.$$

#### Ключевой результат (аналог $E = mc^2$ )

$$\boxed{m = \lambda(H)}$$

Масса частицы есть спектральное собственное значение фундаментальной матрицы.

### Гипотезы и расширения

- **Нулевая мода:**  $\lambda_0 \approx 0$  — кандидат на гравитон.
- **Отрицательная мода:**  $\lambda < 0$  — тахионные поколения.
- **Связность узлов:** распределения степеней соответствуют калибровочным симметриям  $SU(3) \times SU(2) \times U(1)$ .
- **Запутанность:** энергетические поправки через взаимную информацию между слоями.

## План исследований

1. Численные сканы спектров матриц  $H$  больших размерностей. 2. Фиты масс и матриц смешивания к экспериментальным данным. 3. Изучение тахионных мод и их вкладов в космологию. 4. Моделирование временной эволюции эффективных констант  $G_{\text{eff}}(t)$ ,  $\alpha(t)$ .