

# Средневзвешенная когерентность как мера интерпретируемости тематической модели

Жгутов К. Д.

Московский физико-технический институт

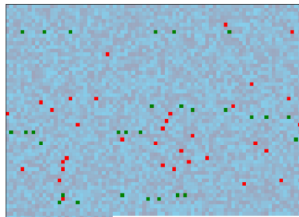
*Курс: Автоматизация научных исследований  
(практика, В. В. Стрижов)/Группа 125*

*Научный руководитель: К. В. Воронцов*

*Консультант: В. А. Алексеев*

2024

# Доклад с одним слайдом



■ все слова ■ топ-слова ■ сочетания

$$\text{coh}_t = \frac{\sum_{u,v} \text{rel}_t(u, v) \text{coh}(u, v)}{\sum_{u,v} \text{rel}_t(u, v)},$$

$\text{coh}(u, v)$  — сочетаемость пары слов  $u, v$  в текстах,

$\text{rel}_t(u, v)$  — релевантность слов  $u$  и  $v$  в теме  $t$ , в частности,

$\text{rel}_t(u, v) = [\phi_{ut}, \phi_{vt} > \text{top}_k \phi_{wt}]$  — когерентность Ньюмана

Напротив, если предположить существование суперсимметрии, то введение новых **частиц** приводит как раз к такому объединению. Оказывается, что суперсимметрия не только обеспечивает объединение взаимодействий, но и стабилизирует объединённую теорию, в которой присутствуют два совершенно разных масштаба: масштаб масс обычных **частиц** (порядка 100 масс протона) и масштаб великого объединения (порядка  $10^{16}$  масс протона). Последний масштаб уже близок к так называемому планковскому масштабу, равному обратной ньютоновской константе тяготения, что составляет порядка  $10^{19}$  масс протона. На этом масштабе мы ожидаем проявление эффектов квантовой гравитации. В этом моменте нас ожидает приятный сюрприз. Дело в том, что гравитация всегда стояла несколько особняком по отношению к остальным взаимодействиям. Переносчик гравитации, гравитон, имеет спин 2, в то время как переносчики остальных взаимодействий имеют спин 1. Однако суперсимметрия перемешивает спины.

first top words of topic 3: физика with top 10 in bold: частица, электрон, кварк, атом, энергия, вселенная, фотон, физика, физик, эксперимент, масса, теория, свет, симметрия, протон, эйнштейн, нейтрино, вещество, квантовый, ускоритель, детектор, волна, эффект, свойство, спин, гравитация, материя, адрон, поле, частота

