

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

КОСМОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ АКСИОНО-ПОДОБНЫХ МОДЕЛЕЙ

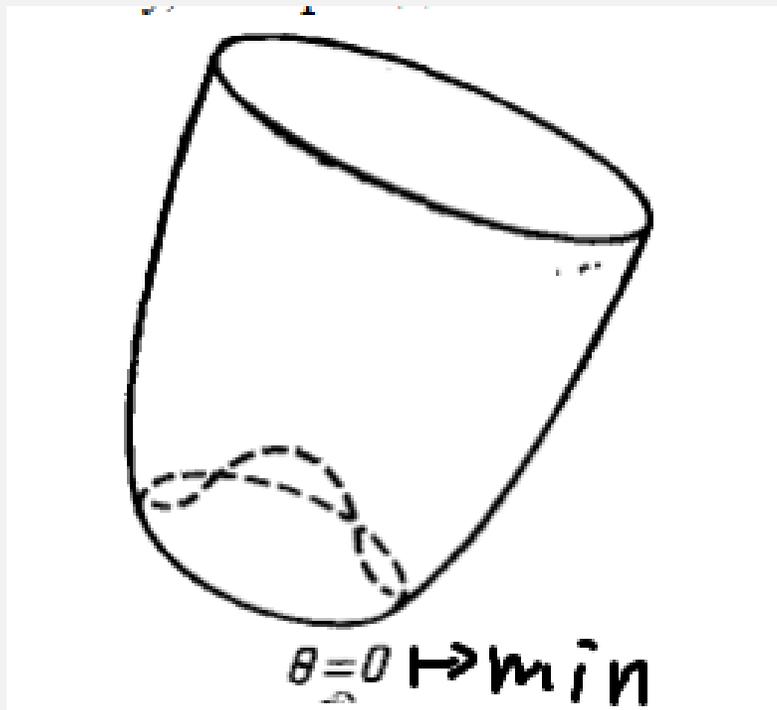
Научный руководитель
д. ф.-м. н

Хлопов М.Ю.

Студент

Ульмаскулов Э.М.

ВВЕДЕНИЕ



$$|\Delta L| = \frac{g^2}{16 \cdot \pi} \cdot \theta_{\text{КХД}} G_{\mu\nu} \tilde{G}_{\mu\nu}$$

АКСИОНОПОДОБНЫЕ МОДЕЛИ

$$V(\psi) = \frac{\lambda}{2} (\psi^2 - f^2)^2$$

После спонтанного нарушения симметрии в бесконечно вырожденном вакууме происходит второй фазовый переход из-за наличия

$$\psi = f e^{i\varphi/f}$$

Происходит второй фазовый переход из-за наличия

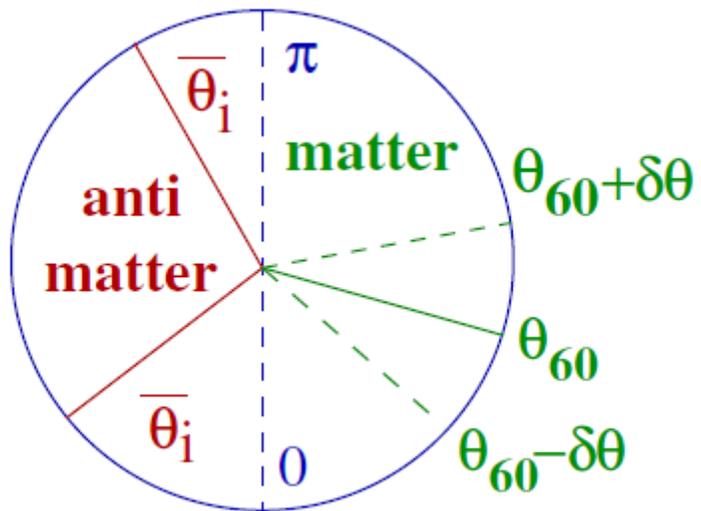
$$V(\varphi) = \Lambda^4 (1 - \cos(\varphi/f))$$

В состоянии

$$\theta \equiv \varphi/f = 0, 2\pi, \dots$$

такая последовательность фазовых переходов имеет место в аксионоподобных моделях.

ДОМЭНЫ АНТИВЕЩЕСТВА В БАРИОННОЙ АСИММЕТРИЧНОЙ ВСЕЛЕННОЙ



$$V(\theta) = \Lambda^4(1 - \cos \theta)$$

$$\mathcal{L} = g\chi\bar{Q}L + \text{h.c.},$$

$$\partial\theta = H_{infl}/(2\pi f)$$

$$\theta_{N-1} = \theta_N \pm \partial\theta.$$

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ