

Ученые из Университета ИТМО разработали теоретическую модель и конструкцию метаматериала, который имитирует свойства гипотетической «легкой» темной материи. Искусственная структура воспроизводит так называемый аксионный отклик — особый тип взаимодействия с электромагнитными полями.

Исследователи обнаружили, что новая форма аксионного отклика описывается уравнениями, учитывающими не только электрические, но и магнитные заряды. Хотя внешне этот эффект похож на известные ранее, внутренние физические процессы в материале существенно отличаются.

Для подтверждения открытия ученым потребовалось два года дополнительных исследований. Они создали компьютерные модели, демонстрирующие, как метаматериал взаимодействует с электрическими зарядами внутри себя и рассеивает свет.