

Учёные разработали уникальную линзу, которая позволяет видеть инфракрасный свет, преобразуя его в видимый.

Новая металинза из ниобата лития толщиной менее микрона способна преобразовать ИК-излучение с длиной волны 800 нм в фиолетовый свет (400 нм), видимый человеческому глазу.

Это достигается за счёт нелинейных оптических свойств материала и точно выстроенных наноструктур.

Для создания линзы исследователи использовали мягкую нанопечать, аналогичную технологии печатного прессы, и последующее запекание при температуре 600 °C для кристаллизации структуры. В результате линза фокусирует свет с 30-кратным усилением интенсивности без использования резонансных эффектов.

Потенциальные применения технологии включают инфракрасные камеры для смартфонов и авто, антиконтрафактную защиту, литографию чипов и генерацию квантовых фотонов.

Несмотря на необходимость доработок, таких как увеличение размеров нанокристаллов, это важный шаг к созданию компактных оптических устройств, способных «переписывать» свет на наноуровне.