

В пресс-службе Университета ИТМО сообщили, что российские ученые совместно с коллегами из Китая разработали наноструктурированный материал, способный значительно улучшить эффективность оптических чипов для медицинской диагностики. Разработка позволит создавать более точные устройства для обнаружения аллергенов, измерения уровня глюкозы и других биологических маркеров.

Особенностью материала является его уникальная способность пропускать свет в строго определенном диапазоне волн независимо от поляризации источника света. Это решает ключевую проблему существующих аналогов, которые теряют до половины эффективности из-за зависимости от направления поляризации.

Материал представляет собой метаповерхность, состоящую из множества кремниевых цилиндрических элементов особой формы. Благодаря сложной структуре возникает эффект электромагнитно-индуцированной прозрачности, обеспечивающий высокую точность работы в узком спектральном диапазоне.

Экспериментальные испытания подтвердили работоспособность и эффективность нового подхода. Разработка особенно перспективна для создания компактных биосенсоров, способных анализировать различные биологические жидкости, включая слюну, для оперативного выявления маркеров заболеваний, отметили в пресс-службе.

В перспективе ученые планируют разработать модификации материала, работающие с круговой поляризацией.