

Резонансный детектор Micro-ring способен определять скорость тока крови и обмена веществ в глазу для диагностики таких распространенных заболеваний, как дегенерация желтого пятна или диабет.

Изобретение основано на революционном исследовании профессора Хао Чжана в области фотоакустики, сочетанию звуковых и световых волн для создания изображений биологических материалов. Последние 3 года профессор Чжан в компании профессора Чен Суня работал над созданием резонансного детектора, достаточно маленького, чтобы уместиться в глазу человека, достаточно мягкого, чтобы его можно было вставить в контактные линзы, но с высоким разрешением в сотни мегагерц.

Сначала ученые рассмотрели вариант устройства, которое имплантируется в веко, но этот метод был далек от идеала. Затем они остановились на идее крошечного кольца, вживленного в одноразовую контактную линзу, которую нужно надевать во время диагностики. Однако, оставалось придумать, как сделать этот детектор прозрачным.

Через три года был создан пластический резонансный детектор Micro-ring, устройство 60 микрометров в диаметре и 1 микрон высотой. Его уже начали применять в онкологии для изучения клеток рака груди, в нейробиологии при исследованиях воздействий разных видов лекарств на кору головного мозга у пациентов после инсульта, а геологи используют эту технологию для сбора информации о земной коре и землетрясениях, пишет Phys.org.

«Геология стала для нас сюрпризом», — признался профессор Чжан.