

Ученые Сибирского федерального университета (СФУ) вместе с коллегами из Китая разработали новый материал для детекторов рентгеновского излучения. Он отличается высокой гибкостью, эффективностью и экологичностью. Результаты работы опубликованы в издании *Advanced Materials*.

Принцип получения рентгеновского снимка заключается в преобразовании излучения в видимый свет, а затем — в цифровое изображение. Этот процесс обеспечивает специальный материал в детекторе, называемый сцинтиллятором. Существующие аналоги жесткие и хрупкие, что ограничивает размер и форму аппаратов.

Новый материал лишен этих недостатков. Его можно растянуть в четыре раза без ухудшения рабочих характеристик. При этом он не содержит тяжелых металлов, таких как свинец, что делает его безопаснее для окружающей среды.

Ключевое преимущество разработки — рекордная эффективность. Материал преобразует практически каждый квант рентгеновского излучения в световой сигнал. Это позволяет получать более четкие и информативные снимки с высоким разрешением.

Кроме того, материал устойчив к воде и перепадам температур, что расширяет возможности его практического применения. Гибкие детекторы можно будет использовать для сканирования сложных поверхностей на производстве, создания компактных медицинских систем и удобных досмотровых аппаратов.

Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда.